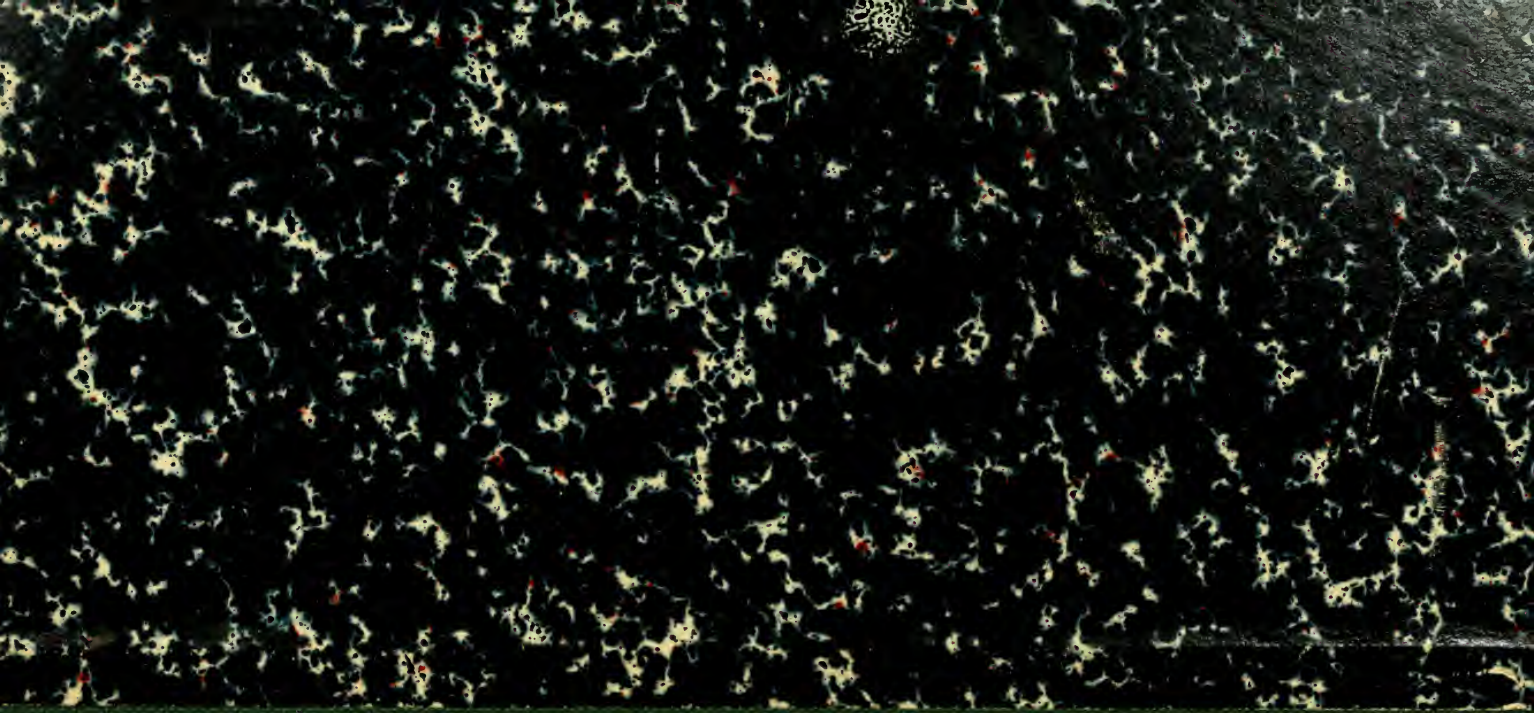


HAM
3152

HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

12444.

Exchange.

Sept. 5, 1903 — Mar. 19, 1904

## XIV. Jahrgang. 1896 (1897).

Dr. W. **Michaelsen:** Neue und wenig bekannte afrikanische Terricolen. 71 S. mit 1 Tafel.

H. J. **Kolbe:** Ueber die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Deutsch-Ostafrika und Mosambik während der Jahre 1888 bis 1890 gesammelten Coleopteren. 29 S. mit 1 Tafel.

Prof. E. **Ehlers:** Ostafrikanische Polychaeten gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 8 S.

Prof. E. v. **Martens:** Ostafrikanische Mollusken gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 8 S.

Dr. W. **Michaelsen:** Land- und Süsswasser-Asseln aus der Umgebung Hamburgs. 16 S.

W. **Bösenberg:** Die echten Spinnen der Umgebung Hamburgs. 22 S.

Dr. W. **Michaelsen:** Die Terricolenfauna Ceylons. 94 S. mit 1 Tafel.

Dr. Georg **Pfeffer:** Zur Kenntnis der Gattung Palinurus Fabr. 16 S.

## XV. Jahrgang. 1897 (1898).

Dr. Walther **May** (Jena): Die von Dr. Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums. 38 S.

Prof. Dr. Karl **Kraepelin:** Neue Pedipalpen und Scorpione des Hamburger Museums. 6 S. mit 1 Abbildung im Texte.

Dr. Hermann **Bolau:** Die Typen der Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 27 S.

Ludwig **Sorhagen:** Wittmaack's „Biologische Sammlung europäischer Lepidopteren" im Naturhistorischen Museum zu Hamburg. Beschreibung einiger noch nicht oder nur ungenügend bekannter Raupen. 46 S.

Dr. W. **Weltner** (Berlin): Ostafrikanische Süsswasserschwämme, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 13 S. mit 1 Tafel und 1 Abbildung im Texte.

Dr. W. **Weltner** (Berlin): Ostafrikanische Cladoceren, gesammelt von Herrn Dr. Stuhlmann 1888 und 1889. 12 S. mit 2 Abbildungen.

Dr. M. v. **Brunn:** Parthenogenese bei Phasmiden, beobachtet durch einen überseeischen Kaufmann. 17 S.

Dr. W. **Michaelsen:** Ueber eine neue Gattung und vier neue Arten der Unterfamilie Benhamini. 16 S.

## XVI. Jahrgang. 1898 (1899).

Dr. W. **Michaelsen:** Terricolen von verschiedenen Gebieten der Erde. 122 S. mit 22 Abbildungen im Texte.

Dr. L. **Reh:** Untersuchungen an amerikanischen Obst-Schildläusen. 19 S.

Dr. W. **May:** Ueber das Ventralschild der Diaspinen. 5 S.

Dr. W. **May:** Ueber die Larven einiger Aspidiotus-Arten. 5 S.

Gustav **Breddin:** Hemiptera Insulae Lombok in Museo Hamburgensi asservata adiectis specielus nonnullis, quas continet collectio auctoris. 40 S.

Prof. Dr. Karl **Kraepelin:** Zur Systematik der Solifugen. 65 S. mit 2 Tafeln.

## XVII. Jahrgang. 1899 (1900).

Dr. W. **Michaelsen:** Eine neue Eminoscolex-Art von Hoch-Semaar. 5 S.

M. **Pic** (Digoin): Neue Coleopteren des Hamburger Museums. 4 S.

Sigm. **Schenkling** (Hamburg): Neue Cleriden des Hamburger Museums. 10 S.

Dr. Oskar **Carlgren:** Ostafrikanische Actinien, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 124 S. mit 7 Tafeln und 1 Textfigur.

Prof. Dr. G. **Pfeffer:** Synopsis der oegopsiden Cephalopoden. 54 S.

## XVIII. Jahrgang. 1900 (1901).

Hermann **Meerwarth:** Die westindischen Reptilien und Batrachier des Naturhistorischen Museums in Hamburg. 41 S. mit 2 Tafeln.

Prof. Dr. Aug. **Forel:** Formiciden des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. Neue Calyptomirmex-, Dacryon-, Podomyrma- und Echinopla-Arten. 40 S.

Dr. Carl Graf **Attems:** Neue Polydesmiden des Hamburger Museums. 25 S. mit 3 Tafeln.

Dr. Carl Graf **Attems.** Neue, durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppte Myriopoden. 8 S. mit 1 Tafel.

Dr. Emil von **Marenzeller:** Ostafrikanische Steinkorallen, gesammelt von Dr. Stuhlmann 1888 und 1889. 18 S. mit 1 Tafel.

Richard **Volk:** Die bei der Hamburgischen Elbe-Untersuchung angewandten Methoden zur quantitativen Ermittelung des Planktons. 48 S. mit 3 Tafeln und 12 Textfiguren.

Prof. Dr. Karl **Kraepelin:** Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Tiere. 27 S.

Dr. M. v. **Brunn:** Ostafrikanische Orthopteren, gesammelt von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann 1888 und 1889. 73 S.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

12.444

# Mitteilungen

aus dem

# Naturhistorischen Museum

## in Hamburg

**XX. Jahrgang.**

---

**2. Beiheft**

**zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.**

**XX. 1902.**

**Ausgegeben am 15. Dezember 1903.**

---

Inhalt:


| | Seite |
|---|---|
| Jahresbericht | I—X |
| *Karl Kraepelin*: Revision der Scolopendriden. Mit 160 Abbildungen im Text | 1—276 |
| Hamburgische Elb-Untersuchung: | |
| V. *Georg Ulmer:* Trichopteren. Mit 2 Abbildungen im Text | 279—289 |
| VI. Dr. *R. Timm*: Copepoden | 291—309 |


---

**Hamburg 1903.**

Kommissionsverlag von Lucas Gräfe & Sillem.

Die bisher erschienenen Jahrgänge der „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“ enthalten ausser den Jahresberichten folgende Arbeiten:

## I. Jahrgang. 1883 (1884). *)

Dr. **J. G. Fischer.** Ueber einige afrikanische Reptilien, Amphibien und Fische des Naturhistorischen Museums. 40 S. und 3 Tafeln.

Prof. Dr. **A. Gerstäcker** (Greifswald). Bestimmung der von Dr. G. A. Fischer während seiner Reise nach dem Massai-Land gesammelten Coleopteren. 23 S.

Dr. **O. Mügge.** Ueber die Zwillingsbildung des Kryolith. 12 S. und 6 Holzschn.

## II. Jahrgang. 1884 (1885).

Prof. Dr. **Pagenstecher.** Die Vögel Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 27 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. **Pagenstecher.** Die von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Säugethiere. 18 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. **Pagenstecher.** Megaloglossus Woermanni, eine neue Form makroglosser Fledermäuse. 7 S. u. 1 Taf.

Dr. **J. G. Fischer.** Ichthyologische und herpetologische Bemerkungen. 75 S. und 4 Tafeln.

Dr. **F. Karsch.** Verzeichniss der von Dr. G. A. Fischer auf der im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unternommenen Reise in das Massai-Land gesammelten Myriopoden und Arachnoiden. 9 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. **Th. Studer** (Bern). Die Seesterne Süd-Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 26 S. und 2 Tafeln.

## III. Jahrgang. 1885 (1886).

Dr. **J. G. Fischer.** Ueber zwei neue Eidechsen des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 8 S. und 1 Tafel.

Dr. **Kurt Lampert** (Stuttgart). Die Holothurien von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Polarstation in 1882 und 1883. 14 S. und 1 Tafel.

Prof. Dr. **Eduard von Martens** (Berlin) und Dr. **Georg Pfeffer.** Die Mollusken von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882 und 1883. 73 S. und 4 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer.** Mollusken, Krebse und Echinodermen von Cumberland-Sund, nach der Ausbeute der Deutschen Nordpol-Expedition 1882 und 1883. 28 S. und 1 Tafel.

Dr. **Georg Pfeffer.** Neue Pennatuliden des Hamburger Naturhistorischen Museums. 11 S.

## IV. Jahrgang. 1886 (1887).

Dr. **L. Prochownik.** Messungen an Südseeskeleten mit besonderer Berücksichtigung des Beckens. 40 S. und 4 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Krebse von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882/83. 110 S. und 7 Tafeln.

## V. Jahrgang. 1887 (1888).

Dr. **J. G. Fischer.** Herpetologische Mitteilungen. 52 S. und 4 Tafeln.

Dr. **W. Michaelsen.** Die Oligochaeten von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. 21 S. und 2 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Krebse von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—1883. 2. Teil. Die Amphipoden. 68 S. und 3 Tafeln.

## VI. Jahrgang. 1888 (1889).

Dr. **W. Michaelsen.** Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. I. 17 S. und 1 Tafel.

Dr. **Georg Pfeffer.** Uebersicht der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann in Aegypten, auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Krebse. 30 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Zur Fauna von Süd-Georgien. 19 S.

Dr. **W. Michaelsen.** Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. II. 13 S. u. 1 Taf.

Dr. **W. Michaelsen.** Die Gephyreen von Süd-Georgien, nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—83. 13 S. und 1 Farbentafel.

Dr. **C. Gottsche.** Kreide und Tertiär bei Hemmoor in Nord-Hannover. 12 S.

**G. Gercke.** Vorläufige Nachricht über die Fliegen Süd Georgiens, nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882—83. 2 S.

## VII. Jahrgang. 1889 (1890).

Dr. **W. Michaelsen.** Die Lumbriciden Norddeutschlands. 19 S.

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Franz Stuhlmann im Mündungsgebiet des Sambesi gesammelten Terricolen. Anhang: 1. Diagnosticierung einiger Terricolen aus Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande. 2. Chylustaschen bei Eudriliden. 20 S. u. 4 Tafeln.

Dr. **W. Michaelsen.** Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. III. 12 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Fauna der Insel Jeretik, Port Wladimir, an der Murman-Küste. Nach den Sammlungen des Herrn Kapitän Horn. 1. Teil: Die Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken, Brachiopoden, Krebse, Pantopoden und Echinodermen. Nebst einer anhänglichen Bemerkung über die Insekten. 34 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Bezeichnungen für die höheren systematischen Kategorien in der Zoologie. 10 S.

Dr. **Georg Pfeffer.** Die Windungsverhältnisse der Schale von Planorbis. 16 S. und 1 Tafel.

Dr. **Georg Pfeffer.** Ueber einen Dimorphismus bei den Weibchen der Portuniden. 8 S. und 2 Tafeln.

*) Die eingeklammerte Jahreszahl bezeichnet das Erscheinungsjahr.

# Mitteilungen

aus dem

# Naturhistorischen Museum

## in Hamburg

**XX. Jahrgang.**

2. Beiheft

zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XX. 1902.

Ausgegeben am 15. Dezember 1903.

Inhalt:


| | Seite |
|---|---|
| Jahresbericht | I—X |
| *Karl Kraepelin*: Revision der Scolopendriden. Mit 160 Abbildungen im Text | 1—276 |
| Hamburgische Elb-Untersuchung: | |
| V. *Georg Ulmer:* Trichopteren. Mit 2 Abbildungen im Text | 279—289 |
| VI. Dr. *R. Timm*: Copepoden | 291—309 |


Hamburg 1903.

Kommissionsverlag von Lucas Gräfe & Sillem.

**Bemerkung.**

Von den „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“ sind erschienen

| | | |
|---|---|---|
| Jahrgang I—V | (1884—1888) als „Berichte des Direktors Prof. Dr. Pagenstecher nebst wissenschaftlichen Beilagen“..... | im Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, Jahrgang 1883 — 1892, I—X. |
| „ VI—X | (1889—1893) als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum“ ..... | |
| „ XI | (1894) und folgende als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“, Beihefte zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, XI. Jahrgang 1893 und folgende. | |

# Naturhistorisches Museum

## Bericht für das Jahr 1902

vom

Direktor Professor Dr. ***K. Kraepelin.***

Personalien.

Im Personal des Museums haben während des verflossenen Jahres Änderungen nicht stattgefunden.

Als Hülfsarbeiter, namentlich in der Entomologischen Abteilung waren während längerer oder kürzerer Zeit tätig die Herren *H. Gebien, W. Meier, S. Schenkling* und *W. Wagner.*

Für freiwillige Darbietung ihrer bewährten Arbeitskraft fast während des ganzen Jahres sind wir den Herren *G. H. Martens* (ornithologische Sammlung) und *H. Strebel* (Molluskensammlung) zu besonderem Danke verpflichtet. Daneben erfreuten uns durch zum Teil recht ausgiebige Hülfe die Herren Dr. *Herm. Bolau,* Dr. *L. Reh,* Dr. *C. Schäffer,* Stud. *H. Thielkow* und Dr. *R. Timm.*

Am 13. Mai d. J. starb in Freiburg i. B. das ehemalige Mitglied der Museums-Kommission Herr Professor Dr. *F. Wibel.* Die aufopfernde Hingabe, mit welcher der Verewigte durch zwei Jahrzehnte die mineralogische Abteilung verwaltet hat, sichert ihm für alle Zeit einen ehrenvollen Platz in der Geschichte des Museums.

Bibliothek.

Die Bibliothek hatte, abgesehen von fortlaufenden Abonnements der Zeitschriften, Lieferungswerke etc., einen Zuwachs von 967 Nummern im Gesamtwerte von ℳ 5014.—. Gekauft wurden von diesen 268, getauscht 558, geschenkt 141 Nummern.

Eine Revision des Zettelkatalogs unter Vergleichung mit den Beständen wurde in Angriff genommen und dem Abschluß nahe gebracht.

Instrumente

Außer den üblichen Ergänzungen an anatomischen Instrumenten, Werkzeugen etc. sind an wertvolleren Objekten neu angeschafft: Zwei Zeichenstative von Zeiß, verschiedene Objektivsysteme und Okulare von Seibert, eine Moment-Kamera von Krügener mit Görz-Anschütz Doppelanastigmat, ein Vergrößerungsapparat Triplex, verschiedene Filter etc. Die Plankton-Pumpe erfuhr einen größeren Umbau.

Vermehrung der Zoologischen Sammlung.

Der Gesamtzuwachs in der zoologischen Sammlung belief sich auf rund 13 300 Nummern in 36 000 Exemplaren. Hiervon entfallen 9060 Nummern in 25 500 Exemplaren und im Werte von ℳ 20 138.— auf die Geschenke, an denen die weiter unten zu erwähnende Thomsen'sche Schenkung mit rund ℳ 7000.— beteiligt ist. Der Gesamtwert der Eingänge beziffert sich auf ℳ 29 333.—.

Auf die einzelnen Tiergruppen verteilt sich der Zuwachs in folgender Weise:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Säugetiere | 99 | Nummern | 110 | Exemplare |
| 2. | Vögel | 363 | „ | 367 | „ |
| 3. | Reptilien | 248 | „ | 417 | „ |
| 4. | Amphibien | 75 | „ | 140 | „ |
| 5. | Fische | 488 | „ | 2 060 | „ |
| 6. | Mollusken | 5 800 | „ | 14 469 | „ |
| 7. | Insekten | 4 682 | „ | 11 823 | „ |
| 8. | Myriopoden | 75 | „ | 201 | „ |
| 9. | Arachniden | 165 | „ | 534 | „ |
| 10. | Crustaceen | 606 | „ | 2 923 | „ |
| 11. | Würmer | 251 | „ | 1 076 | „ |
| 12. | Molluscoiden | 111 | „ | 710 | „ |
| 13. | Echinodermen | 147 | „ | 540 | „ |
| 14. | Coelenteraten | 207 | „ | 785 | „ |
| | Summe | 13 317 | Nummern | 36 155 | Exemplare. |

Von größeren Ankäufen seien erwähnt: Gorilla, Schimpanse, nordamerikanische Säugetiere, Kollektionen seltener Vögel aus Neuseeland, Neu-Guinea etc., Reptilien aus Nordamerika, Paraguay, Borneo etc., ein Arapaima, größere Conchyliensendungen der Herren *Rolle, Sowerby* und *Fulton, Preston, Goldfuß, Fruhstorfer, Schlüter,* Dr. *v. Möllendorff,* indische Orthopteren, Rhynchoten und Lepidopteren, Tiefsee-Echinodermen, -Coelenteraten und -Kieselschwämme aus Japan etc.

An besonderen Zuwendungen ist in erster Linie eine Summe von ℳ 8000 namhaft zu machen, welche Herr und Frau Justizrat *Thomsen*-Kiel dem Museum zu dem Zwecke überwiesen, die Lücken der von ihnen im Vorjahre geschenkten, als Privatsammlung ihres Gleichen suchenden *Scholvien*'schen Molluskensammlung auszufüllen. Durch diese neue hochherzige Zuwendung ist es möglich gewesen, so ziemlich alle zur Zeit auf dem Markte befindlichen Desiderata unserer jetzt etwa 4000 Schiebladen füllenden Conchyliensammlung anzukaufen. — Als zweite Bar-Zuwendung ist ein Legat von ℳ 1000,— zu nennen, das Herr *J. F. Sagert* dem Museum zum Ankauf von Naturobjekten vermacht hat. Das Museum wird dem Dahingeschiedenen stets ein dankbares Andenken bewahren.

Aus der Reihe der sonstigen Geschenke, deren vollständige Verzeichnisse bereits am Schlusse jedes Quartals im Amtsblatt, wie in den hiesigen Zeitungen veröffentlicht wurden, mögen folgende als besonders wertvoll hier nochmals aufgeführt werden: Vom *Auswärtigen Amt* in Berlin 30 Vogelbälge, 212 Arten bestimmter Insekten, sowie Fische, Land- und Süßwasser-Conchylien aus den deutsch-afrikanischen Schutzgebieten; von Herrn *R. Becker*-Berlin eine Kollektion wertvoller mexikanischer Käfer;

von Herrn Obermaschinisten *Bejöhr* diverse Wirbeltiere und ein prachtvoller Wespenbau aus Brasilien; von Herrn Bergingenieur *Ch. Bock*-Poopó Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische und Spinnen aus Bolivien; von Herrn *M. Bråkenhielm* eine Anzahl niederer Meerestiere aus Veracruz; von Herrn Prof. Dr. *A. Brauer*-Marburg 80 Gliederspinnen von den Seychellen; von Herrn Kapitän *P. Brunst* zwei reichhaltige Sammelausbeuten seiner Reisen nach der Westküste Südamerikas, bestehend in Säugern, Reptilien, Fischen, Mollusken und Echinodermen; von Herrn *E. von Buchwald jr.*-Guayaquil durch Herrn Schiffsoffizier *Bl. Jansen* Reptilien, Amphibien, Mollusken, Myriopoden, Spinnen und zahlreiche Insekten aus Ecuador; von Herrn *Edw. Burdis* Reptilien, Amphibien und Insekten aus Westafrika; von Herrn Dr. *G. Duncker* die Sammelergebnisse einer einjährigen Forschertätigkeit auf der malayischen Halbinsel, enthaltend sämtliche Hauptgruppen der Land-, Süßwasser- und Meeresfauna, darunter eine ungemein reichhaltige Kollektion von Süßwasserfischen mit zahlreichen neuen Spezies; von Herrn Lehrer *L. Frahm*-Poppenbüttel ein schöner Bau von Lasius fuliginosus; von der *Gesellschaft Nordwest-Kamerun* westafrikanische Insekten; vom *Kaiserl. Gouvernement* in Dar es Salâm eine größere Kollektion Käfer aus Deutsch-Ostafrika; von Herrn Dr. med. *M. Hagedorn* seltene hiesige Käfer mit Fraßstücken; von Herrn *Carl Hagenbeck* vier wertvolle Säugetierbälge aus Innerasien; von der *Hamburg-Südamerikanischen Dampfschiffahrts-Gesellschaft* eine Kollektion Schmetterlinge aus Südamerika; von Herrn Dr. *R. Hartmeyer* eine sehr wertvolle Sammelausbeute seiner Studienreise in das Aegaeische und Rote Meer, hauptsächlich bestehend aus Korallen, Fischen, Krebsen, Mollusken, Würmern und Stachelhäutern; von Herrn *Fr. Häußler*-Port au Prince Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Fische, Mollusken und Myriopoden von Haiti; von Frl. *M. Heimreich* Schlangen, Fische, Insekten und Krebse aus Tampico; von Frau *W. Hintze* Sammelausbeute von Land- und Meerestieren einer Reise nach Norwegen; von Herrn *G. F. Holste*-Mananjary Eidechsen, Schlangen, Fische, Insekten und Myriopoden aus Madagaskar; von Herrn Schiffsoffizier *Bl. Jansen* reiche Sammelausbeute an Meerestieren von der Westküste Südamerikas, darunter ein über 2 m langer, seltener Tintenfisch; von Herrn *C. F. W. Jantzen* 2 Fasane aus Japan; von Herrn *H. Jourdan* Menschenschädel, Vogelbälge, Fische, Krebse, Insekten und Ameisenpflanzen; von Herrn Kapitän *H. Kähler* Schildkröte und Schlange aus Rio negro; von Herrn Kapitän *G. Köhler* ein schöner Wespenbau aus Brasilien; von Herrn Prof. Dr. *A. Korotneff*-Kiew Fische, Amphipoden, Süßwasserschwämme und Bryozoën aus dem Baikalsee; von Herrn *C. Lange*-Ottensen diverse Wirbeltiere, Insekten und Spinnen aus Kamerun; von Herrn Dr. *Th. Lorenz* reichhaltige Sammelausbeute an Wirbeltieren, Insekten, Myriopoden und Krebsen von der Ostküste Borneos und von Sumatra; von Herrn *G. H. Martens* reiche und

wertvolle Ausbeute seiner Reise nach Algier und Tunis, hauptsächlich bestehend aus Schildkröten, Eidechsen, Schlangen, Fischen, Mollusken, Insekten, Skorpionen, Spinnen und Krebsen; von Herrn Dr. *W. Michaelsen* die Sammelausbeuten seiner Studienreisen nach Rügen und den Scillyinseln, besonders niedere Meerestiere; von Herrn Dr. *H. Michow* eine größere Käfersammlung, namentlich reich an exotischen Tenebrioniden; von Herrn Wirkl. Geh. Admiralitätsrat Dr. *G. von Neumayer* ein großer Palinurus Paeßleri Pffr., zahlreiche Land- und Süßwasser-Conchylien; von Herrn Kapitän *H. Nissen* zwei ungemein reichhaltige Ausbeuten an Planktontieren aus dem atlantischen, indischen und pacifischen Ozean; von Herrn Dr. *F. Ohaus* Krebse und Polychaeten von Sylt; von Herrn Kapitän *R. Paeßler* 3 reiche und wertvolle Ausbeuten seiner Reisen nach der Westküste Südamerikas, bestehend aus Vogelbälgen, Eidechsen, zahlreichen Fischen, Mollusken, Krebsen, Insekten, Würmern und niederen Meerestieren; vom *Zoologischen Museum in Petersburg* eine Anzahl Stern- und Regenwürmer aus Rußland und Sibirien; von Herrn Kapitän *W. Sachse* Sammelausbeute seiner Reise nach Westindien; von Herrn Dr. *G. Schott* Fische, Insekten und Asseln aus Westindien; von Herrn *Ch. Schroeder* Insekten, Myriopoden und Spinnen aus Deutsch-Ostafrika; von den Herren Dr. *R. Schütt,* stud. *H. Paetow* und stud. *H. Bartsch* Mollusken, Insekten, Myriopoden und Spinnen aus Italien; von Herrn *O. Semper* Land- und Meeresconchylien aus Algier, Singapore etc.; von Herrn Konsul *G. Siemssen*-Foochow 166 Vogelbälge und 2 Berghörnchen aus China; von der *Station für Pflanzenschutz* durch die Herren Dr. *C. Brick* und Dr. *L. Reh* zahlreiche lebend eingeschleppte Insekten, Spinnen, Krebse, Würmer, sowie Eidechsen; von Frl. *W. Stehle* exotische Vögel, Nestlinge und Eier aus ihrer Vogelstube; von Herrn *H. Strebel* Insekten aus Meran; von Herrn *Alfr. Stürcken* 12 Vogelbälge aus Portugiesisch-Guinea; von Herrn Regierungsrat Dr. *F. Stuhlmann*-Dar es Salâm Amphibien, Mollusken und Insekten aus Deutsch-Ostafrika; von Frau Konsul *Suhl* Eidechsen, Schlangen und Insekten aus Java; von Herrn Schiffsoffizier *W. Suxdorf* Reptilien, Krebse und Echinodermen aus Algier und Griechenland; von Herrn *R. Tancré*-Anclam eine wertvolle Kollektion Insekten aus Zentralasien; von Herrn *K. Thon* 60 Wassermilben aus Böhmen; von der Deutschen *Tiefsee-Expedition* eine Anzahl Oligochaeten von den Kerguelen; von Herrn Lehrer *K. Wohlgemuth*-Bozen eine größere Sammlung Land- und Süßwasser-Conchylien vom Gardasee; von der *Zoologischen Gesellschaft* durch Herrn Direktor Dr. *H. Bolau* 19 Säugetiere, 18 Vögel, 15 Reptilien und Amphibien.

Vermehrung der mineral. Sammlung.

Die mineralogische Sammlung weist einen Gesamtzuwachs von 1860 Nummern auf, von denen 520 gekauft, 587 gesammelt und 753 geschenkt wurden. Der Wert der Zugänge beziffert sich auf ℳ 4983.— von denen ℳ 1500,— auf die Geschenke entfallen.

Unter den Ankäufen sind hervorzuheben: zwei große, bei der Kaltehofe ausgebaggerte Stücke Bernstein, eine Anzahl geschnittener Edelsteine, diverse Meteoriten und eine erlesene Sammlung von Juraversteinerungen aus dem Gebiet der Odermündungen.

Von wichtigeren Geschenken seien erwähnt: Von der *Baudeputation* ein 1,06 m langer Stamm von Taxoxylon aus dem Osterbeck-Kanal; von Herr Bergingenieur *Ch. Bock*-Poopó 16 Mineralien aus Bolivien; von Herrn *D. Diehl* 6 Tellurgoldproben von Kalgoorlie; von Herrn Prof. *Kilian*-Grenoble 13 Ammoniten aus dem Neocom Südfrankreichs; von Herrn Dr. med. *Knoth* zahlreiche Jura und Cenomangeschiebe von Danzig; von Herrn Grubenbesitzer *F. Körner*-Berlin Abguß eines Mammutunterkiefers und diverse Knochen von Britz; von Herrn Direktor Dr. *J. Petersen* 170 Geschiebe von Sylt, Amrum und Helgoland; von Herrn Dr. *Sonder*-Oldesloe 50 Tertiärgeschiebe von Zarrentin; von Herrn *F. Stegelmann* fossile Knochen von Crocodilus, Toxodon und Rhinoceros von Jurupary; von Herrn Generalkonsul *F. Wiengreen* ein großer Block Wolfram aus Argentinien.

Inventar.

Die Vermehrung der Sammlung vom 1. Januar 1902 bis 31. Dezember 1902 ist, mit Ausschluß des Mobiliars, zum Zwecke der Feuerversicherung wie folgt geschätzt:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Zoologische Sammlung | Wert | ℳ | 29 333.— |
| 2. Mineralogische Sammlung | „ | „ | 4 983.— |
| 3. Bibliothek | „ | „ | 6 620.— |
| 4. Instrumente und Geräte | „ | „ | 700.— |
| Summa | | ℳ | 41 636.— |

Benutzung des Museums.

Die Zahl der Besucher während des Berichterstattungsjahres betrug 122 693 Personen. Die besuchtesten Tage waren der 2. Ostertag und der 2. Pfingsttag mit rund je 5000 Personen.

Von auswärtigen Gelehrten besuchten 50 das Museum, von denen 19 die Einrichtungen und den Betrieb, 10 besondere Sammlungsteile studierten.

Die Bibliothek wurde namentlich von einheimischen Gelehrten vielfach zu Rate gezogen. Verschiedene Maler, Malerinnen, Zeichner, Photographen etc. erhielten die Erlaubnis, geeignete Objekte der Sammlungen für ihre Studien zu benutzen.

In zoologischen Fragen wurde die Hülfe des Museums viermal seitens der Gerichte, einmal seitens der Medizinalbehörde in Anspruch genommen. Daneben ist verschiedentlich an Zeitungen und Private über tierische Schädlinge, Handelsobjekte etc. Auskunft erteilt worden.

In der mineralogischen Abteilung sind im ganzen 47 Anfragen von Privaten erledigt, von denen sich 10 auf hiesige Bohrungen, 37 auf Edelsteine, Erze und andere nutzbare Mineralien bezogen.

Die Hörsäle waren — abgesehen von den gesetzlichen Vorlesungen der Beamten des Naturhistorischen Museums und des Museums für Völkerkunde — dem Naturwissenschaftlichen Verein, sowie dem Hamburger Bezirksverein der deutschen Gesellschaft für angewandte Chemie für wissenschaftliche Sitzungen unentgeltlich zur Verfügung gestellt. Für die noch verfügbaren Abende des Winters wurden die Säle durch weitere Vorlesungen im Auftrage der Oberschulbehörde in Anspruch genommen.

Verkehr mit fremden Instituten und Gelehrten.

Sammlungsteile des Museums wurden zur Bestimmung oder zum Vergleich übersandt an die Herren: *C. Boerner*-Berlin, Dr. *H. Brockmeier*-München—Gladbach, Dr. *F. Doflein*-München, Prof. *A. Forel*-Chigny, Sir *G. Hampton*-London, *A. Jacobi*-Berlin, *M. Jacoby*-London, Prof. *A. Lameere*-Brüssel, Dr. *H. Ostergren*-Upsala, *G. Rousseau*-Brüssel, *H. Schouteden*-Brüssel, *O. Schwarz*-Berlin, Dr. *P. Speiser*-Berlin, *E. Wasmann*-Luxemburg, Dr. *C. Zimmer*-Breslau.

Zur Bestimmung oder zum Vergleich ging bei dem hiesigen Institute Material ein von den Museen zu Kopenhagen, München, Stockholm, Straßburg, Wiesbaden, sowie von den Herren *Carlo* Freiherr *von Erlanger*-Nieder-Ingelheim, Prof. *E. Lönnberg*-Upsala, *O. Neumann*-Berlin, Dr. *F. Werner*-Wien.

Ein Tauschverkehr fand statt mit den Museen zu Berlin, Christiania, Frankfurt a. M., wie mit den Herren *F. E. Hauschild*-Kopenhagen und Sir *G. Newnes*-London.

Sammelkisten sind neu ausgegeben an die Herren: *F. v. Buchwald*-Guayaquil, Schiffsoffizier *Brüning*, Dr. *G. Duncker*-Kwala—Lumpur, *G. Holste*-Mananjary, *Wm. O'Swald u. Co.*, Kapitän *R. Paeßler*, Schiffsoffizier *Rollin*, Dr. *G. Schott*, Consul *G. Siemssen*-Foochow, *F. Stegelmann*-Manaos.

Arbeiten im Museum. A. Schausammlung.

In der Zoologischen Schausammlung sind größere Arbeiten im Berichterstattungsjahre nicht vorgenommen. Die biologischen Gruppen wurden teilweise renoviert, eine Anzahl Säugetiere, Vögel, ein großer Arapaima und 20 anatomische Präparate neu aufgestellt. Die bedeutenden Schenkungen des Herrn Dr. *Hartmeyer* an Meerestieren aus dem Roten und dem Aegaeischen Meere waren dem Publikum durch eine Sonderausstellung zugänglich gemacht.

In der mineralogischen Schausammlung gelangte der von der Baudeputation geschenkte große Taxoxylonstamm zur Aufstellung.

B. Wissenschaftliche Zoologische Hauptsammlung.

Über die Arbeiten in der wissenschaftlichen Hauptsammlung der Zoologischen Abteilung ist Folgendes zu berichten:

Säugetiere: Die Umarbeitung des Katalogs nach der Nomenklatur von *Trouessart* wurde zu Ende geführt und eine Vergleichung der gesamten Bestände mit dem nunmehr fertig gestellten Katalog unter entsprechender Änderung der Etiketten in Angriff genommen. Bisher konnte diese zeitraubende Arbeit nur für die Ordnung der Primaten zum Abschluß gebracht werden.

Vögel. Die Neueingänge sind bestimmt, katalogisiert und eingeordnet. Die Revision und Durchbestimmung der Hauptsammlung ist für die Bände XI—XVIII des Britischen Katalogs durchgeführt, wobei im Ganzen etwa 4600 Exemplare erledigt wurden.

Reptilien. Amphibien. 308 Nummern der Vorräte wurden bestimmt, katalogisiert und in die Sammlung gestellt, die Neueingänge aptiert und mit Fundortsetiketten versehen.

Fische. 286 Nummern der Eingänge sind bestimmt, katalogisiert und eingeordnet, die übrigen Neueingänge aptiert und mit Fundortsetiketten versehen.

Mollusken. Bei der Durcharbeitung der Hauptmolluskensammlung, welche im Vorjahre bis zur Familie der Haliotiden fortgeschritten war, ist nach Erledigung der Gastropoden nunmehr auch ein erheblicher Teil der Lamellibranchiaten, und zwar von den Pholadiden bis zu den Nuculiden nach der Reihenfolge des Paetel'schen Katalogs, geordnet worden. Die in diesem Jahre geordneten Sammlungsteile umfassen 480 Schiebladen. Von Neueingängen sind 1890 bestimmte Nummern der Hauptsammlung einverleibt, der Rest etikettiert und in Glastuben resp. Pappkästen untergebracht. Einen größeren Zeitaufwand erforderte vor allem auch die weitere Orientierung über die Bestände der *Scholvien*'schen Sammlung und die Durcharbeitung verschiedener großer Verkaufskataloge behufs zweckmäßiger Verwendung der *Thomsen*'schen Schenkung.

Insekten. In der entomologischen Abteilung wurden 6350 Insekten gespießt und gespannt, die übrigen Neueingänge aptiert und mit Individuenetiketten versehen. In der Sammlung der Schmetterlinge sind die Neueingänge an Papilioniden, Sphingiden, Bombyciden und Noctuiden sämtlich eingeordnet; die Normalaufstellung der Geometriden unter Einordnung der Sammlungen *Fixsen*, *Geffcken* und *Tancré* schritt um 68, die der Microlepidopteren um 12 Kästen vor. Die Aufstellung der aculeaten Hymenopteren (151 Kästen) gelangte zum Abschluß, die der Ichneumoniden ist in Angriff genommen. Die großen Käfervorräte wurden nach Familien gesichtet, 29 Kästen europäischer Doubletten zusammengestellt, 21 Kästen coprophager Lamellicornier und Cleriden in die Normalaufstellung gebracht. Von Orthopteren sind 1200 Exemplare in die Sammlung eingeordnet; das bisher völlig unbestimmte Material der Rhynchotensammlung wurde nach Familien und Gattungen in 74 Kästen übersichtlich zusammengestellt.

Myriopoden. Aus der Klasse der Myriopoden sind die Bestände an Chilopoden (etwa 650 Nummern) durchbestimmt, etikettiert und katalogisiert. Daneben wurden zahlreiche, von anderen Museen zum Vergleich erbetene Formen in ihren Bestimmungen revidiert.

Arachniden. Die Neueingänge an Gliederspinnen (72 Nummern) wurden bestimmt, katalogisiert und in die Sammlung eingeordnet, die übrigen Eingänge aptiert und mit Fundortsetiketten versehen.

Crustaceen und Echinodermen. Die Neueingänge wurden aptiert und etikettiert, die Sammlung der trockenen Crustaceen neu geordnet, die der Cumaceen neu bearbeitet und etikettiert, die der Amphipoden durch Einordnung der Vorräte vervollständigt.

Würmer, Tunicalen, Molluscoiden. Die Neueingänge wurden bis zur Gattung bestimmt, etikettiert, katalogisiert und in die Sammlung eingeordnet.

Coelenteraten. Das Spiritusmaterial der Hydrozoënsammlung (260 Nummern) ist bis zur Gattung bestimmt, etikettiert und katalogisiert, das *Kirchenpauer*'sche Hydrozoën-Herbar (370 Nummern) neu montiert und etikettiert. Bei der Aptierung der Neueingänge erforderte namentlich die Zusammensetzung der beim Transport sehr beschädigten Korallen der *Hartmeyer*'schen Schenkung einen größeren Zeitaufwand.

Elbuntersuchung. Nach einer Reihe weiterer Fangfahrten im Frühjahr und nach Abschluß der Untersuchung aller Fänge in Bezug auf die quantitative Zusammensetzung ihres Zooplanktons mit Hülfe der Zählmethode konnte im Anfang Juli des Jahres ein eingehender, durch mannigfache Tabellen, Kurventafeln und Karten erläuterter Bericht über die Ergebnisse der drei Jahresperioden umfassenden Untersuchung der Behörde eingereicht werden. Im August des Jahres begannen dann die bis zur Elbmündung ausgedehnten Fangfahrten, welche die Erforschung des allmählichen Übergangs der Flußfauna in die marine Fauna zum Zielpunkte hatten. Dem liebenswürdigen Entgegenkommen der Deputation für Strom- und Hafenbau ist es zu danken, daß uns hierfür der seetüchtige Dampfer „Johannes Dahlmann" zur Verfügung gestellt wurde. Der früh einsetzenden Kälte wegen konnten bis Schluß des Jahres nur fünf ganztägige, bis Cuxhaven ausgedehnte Fangfahrten ausgeführt worden. — Die quantitative Untersuchung des Phytoplanktons der Elbe bei Hamburg hat Herr *H. Selk* vom Botanischen Museum in dankenswertester Weise übernommen.

C. Mineralogische Sammlung.

An Mineralien sind in die Hauptsammlung eingeordnet 2664 Nummern; außerdem wurden 16 200 Mineralien, Geschiebe und Petrefakten mit Fundortsetiketten versehen. In der heimischen Sammlung sind 74 Schiebladen neu geordnet, drei Tiefbohrungen und das marine Diluvium bei Tondern eingehender bearbeitet und die gesamten Bohrproben übersichtlich geordnet, außerdem wurde die Mineraliensammlung des chemischen Staatslaboratoriums in ihren Bestimmungen revidiert und neu geordnet. Exkursionen fanden, abgesehen von Lehrexkursionen (siehe unten) im ganzen 10 statt, davon drei mehrtägige nach entfernteren Fundpunkten.

Exkursionen, Vorlesungen.

Im Laufe des Sommers hatten zu Lehrzwecken Exkursionen veranstaltet

Herr Dr. *von Brunn:* Zoologische Exkursionen mit durchschnittlich 15 Teilnehmern;

Herr Prof. *Gottsche:* Geologische Exkursionen, von denen sieben mit im Durchschnitt 37 Teilnehmern stattfanden.

In den Vorlesungen des Wintersemesters 1902/03 wurden folgende Themata behandelt:

1) Anatomisch-physiologische Übersicht der Schutz-, Stütz- und Bewegungsorgane der Wirbeltiere (Professor *Kraepelin*).

2) Unsere einheimischen Singvögel. Zugleich eine Einleitung für die im nächsten Frühjahr zu veranstaltenden Ausflüge zum Studium der Vogelstimmen (Professor *Pfeffer*).

An wissenschaftlichen Publikationen seitens der Beamten sind erschienen oder im Erscheinen begriffen: Publikationen

*Kraepelin, K.:* Skorpione und Solifugen von Nordost-Afrika, gesammelt 1900/1901 von *Carlo* Freiherr *von Erlanger* und *Oscar Neumann* in: *Spengel,* Zoolog. Jahrb., Abteil f. System.

Derselbe: Billeder fra Havets Dyreliv i det Naturhistoriske Museum i Hamburg in: „Frem", 6. Aargang, No. 18, Kopenhagen.

*Michaelsen, W.:* Neue Oligochaeten und neue Fundorte alt bekannter in Mt. Naturh. Mus. Band XIX.

Derselbe: Die Lumbricidenfauna Norwegens und ihre Beziehungen in: Verh. Natw. Ver. Hambg. 3. Folge. Band IX.

Derselbe: Die Oligochaetenfauna des Baikalsees, ibid.

Derselbe: Die Oligochaeten der deutschen Tiefsee-Expedition nebst Erörterung der Terricolenfauna oceanischer Inseln, insbesondere der Inseln des subantarktischen Meeres in: Wiss. Ergebn. d. deutschen Tiefsee-Exped. Bd. III.

Derselbe: Hamburgische Elbuntersuchung. Die Oligochaeten in: Mt. Naturh. Mus. Hambg. Bd. XIX.

*Volk, R.:* Hamburgische Elbuntersuchung. Allgemeines über die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg und über die Einwirkung der Sielwässer auf die Organismen des Stromes. ibid. Bd. XIX.

Außerdem sind über das Material des Museums folgende Arbeiten fertiggestellt:

*Müller, H.:* Hamburgische Elbuntersuchung. Die Hydrachniden in: Mt. Naturh. Mus. Hambg. Bd. XIX.

*Müller, W.* Hamburgische Elbuntersuchung. Die Ostracoden ibid. Bd. XIX.

*Rübsamen, Ew. H.:* Pteromaliden in: Hambg. Magalhaens. Sammelreise Lief. 6.

*Simon, E.:* Arachniden ibid. Lief. 6.

*Socrensen, W.:* Gonyleptiden ibid. Lief. 6.

*Zimmer, C.:* Cumaceen ibid. Lief. 6.

Reisen.

Von auswärtigen naturwissenschaftlichen Instituten wurden im Laufe des Jahres durch die Beamten des Museums besucht die Sammlungen zu Berlin, Darmstadt, Frankfurt a. M., Kiel, Kopenhagen, München, Neubrandenburg, Schwerin, Stettin, Stuttgart, Würzburg und das Marine biological Laboratory in Plymouth. Herr Prof. *Gottsche* machte mit Unterstützung der *Averhoff*-Stiftung eine geologische Studienreise an die Odermündungen, Herr Dr. *Michaelsen* desgleichen eine zoologische nach den Scilly-Inseln, zu welcher die Hamburg-Amerika-Linie in liebenswürdigem Entgegenkommen freie Fahrt gewährte.

# Revision der Scolopendriden.

Von

*Karl Kraepelin.*

Mit 160 Abbildungen im Text.

Die Gruppe der Scolopender bietet in bezug auf ihre Zerlegung in Gattungen und Arten dem Systematiker ganz außergewöhnliche Schwierigkeiten. In erster Linie liegen diese Schwierigkeiten in den Objekten selbst mit ihrer ungemein gleichartigen Ausbildung fast aller charakteristischen Organe, wie sie ja auch vielfach bei andern Gruppen der Tausendfüße beobachtet wird. Während man aber z. B. bei den *Chilognathen* in dem typischen Aufbau des chitinösen männlichen Genitalapparates ein willkommenes Mittel zur schärferen Abgrenzung der einzelnen Formen und Formengruppen gefunden, ist ein solches bei den *Scolopendern* bis heute noch ein frommer Wunsch, und unsere Versuche der natürlichen Gliederung der Familie in niedere systematische Kategorien müssen sich zum großen Teile auf Merkmale stützen, die als geringfügig, variabel oder schwer erkennbar zu bezeichnen sind. Es soll natürlich hier nicht in Abrede gestellt werden, daß manche schon seit langem verwertete Charaktere, wie die Zahl der Segmente, das Fehlen oder Vorhandensein der Augen, die Zahl und, in beschränktem Sinne, auch die Form der Stigmen ganz wohl die Aufstellung größerer diskreter Gruppen ermöglichen; allein, wenn es schon bei dieser groben Trennung nach einzelnen, meist ziffernmäßig fixierbaren Unterschieden oft zweifelhaft ist, ob nicht der natürlichen Verwandtschaft hierdurch Gewalt angetan wurde, so fehlt bei der weiteren Zerlegung in Gattungen vollends jedes Kriterium darüber, welches der zur Auswahl vorhandenen untergeordneten Merkmale bei seiner Verwendung den Vorrang verdiene, zumal augenscheinlich kaum ein einziges derselben wirklich alle wenigstens bis jetzt als zusammengehörig aufgefaßten Formen umgreift oder übergangslos und scharf einem Gegensatze gegenübergestellt werden könnte. Dies gilt beispielsweise von der Form der Stigmen, von dem Übergreifen der Kopfplatte über die Platte des 1. Rückensegments bei *Scolopendra*, von dem Auftreten der sogen. Basalplatte und den Kopffurchen bei *Cormocephalus* etc. etc. Nur aus diesem Mangel wirklich durchgreifender Gattungscharaktere ist es zu erklären, wenn manche der seit langem beschriebenen Formen von verschiedenen Autoren bald in diese, bald in jene Gattung gestellt wurden, wie denn z. B. der Formenkreis der alten *Scolopendra chilensis* GERV. von KOHLRAUSCH als *Scolopendra*, von PORAT als *Cormocephalus*, von SILVESTRI wieder als *Scolopendra* und von ATTEMS endlich als *Otostigmus*

*subspinipes* und *morsitans* je unter etwa 40 bis 50 verschiedenen Namen beschrieben sind. Selbstverständlich sind derartige Ungeheuerlichkeiten nicht ausschließlich der mangelhaften Beschreibung zur Last zu legen, sondern es spielt hier zugleich die Unkenntnis der Variationsweite der Formen und die zu enge Fassung des Artbegriffs eine wesentliche Rolle, beides Fehler, die bei unzureichendem Untersuchungsmaterial gerade bei den Scolopendriden nur zu leicht begangen werden.

Unter diesen Umständen ist es durchaus begreiflich, wenn die jüngeren Forscher nur selten Neigung verspürt haben, sich etwas eingehender mit der Familie der Scolopendriden zu befassen. Seit KOHLRAUSCHs wenig glücklichem Versuch im Jahre 1881, die Gruppe in ihrem gesamten Formenreichtum zur Darstellung zu bringen, ist dieses Wagnis nicht wieder unternommen, ja auch nicht einmal eine einzige der größeren Gattungen hat seitdem eine monographische Bearbeitung erfahren. Nur über die mehr oder minder umfangreichen Bestände einzelner Museen, wie Kopenhagen, Cambridge, London, Washington, sind ausführlichere Arbeiten erschienen, sowie über einzelne geographische Gebiete, von denen das indisch-australische (E. HAASE), das südafrikanische (V. PORATH), das nordamerikanische (WOOD, BOLLMANN), das zentralamerikanische (POCOCK), das venezolanische (BROELEMANN), das chilenische (SILVESTRI) und das Mittelmeergebiet (ATTEMS) besonders namhaft gemacht werden mögen. Daneben ist eine Fülle in der Literatur zerstreuter kleinerer Abhandlungen zu berücksichtigen, in denen neue Arten von mehr oder minder berufener Seite beschrieben wurden.

Ich selbst habe mein Studium der Gruppe damit begonnen, daß ich zunächst das gegen 700 Gläser umfassende Material des Hamburger Museums auf Grund der Literatur zu sichten und zu bestimmen versuchte, wobei gleichzeitig der Variation der Individuen besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Erst nachdem dieses umfangreiche Material völlig durchgearbeitet, glaubte ich mit Hülfe der von befreundeten Museen erbetenen Bestände und Originalexemplare die Revision der einzelnen Gattungen in Angriff nehmen zu dürfen. Einer großen Zahl von Instituten bin ich für die mir zu Teil gewordene Unterstützung zu großem Danke verpflichtet. So den Museen zu Berlin, Budapest, Dresden, Frankfurt a. M., Genf, Genua, Göttingen, London, München, Paris, Stockholm, Straßburg, Turin, Washington, welche mich durch Zusendung eines reichen, meist auch wertvolle Typen enthaltenden Materials erfreuten. Daneben standen mir eine ganze Reihe hervorragender Myriopodenforscher — ich nenne nur die Herren Graf ATTEMS, BROELEMANN, LATZEL, POCOCK, DE SAUSSURE, SILVESTRI — in liebenswürdigster Weise mit Rat und Tat zur Seite. Wo immer ich anfragte, ist mir die weitestgehende, nicht genug anzuerkennende Hülfe bei meinem

schwierigen Unternehmen zu teil geworden; nur Herr Dr. MEINERT-Kopenhagen, dessen Typen mir zur Lösung so mancher Zweifel besonders wertvoll gewesen wären, erklärte, das Risiko einer Versendung nicht auf sich nehmen zu können.

Das solchergestalt durch meine Hände gegangene sehr reiche Material wurde in erster Linie nach Möglichkeit zur Feststellung der artlich wirklich unterscheidbaren Formenkreise und zu einer Revision der sehr verwickelten Synonymie, sodann zum Studium der Variationsweite der einzelnen Arten verwertet. Als allgemeinstes Resultat dieser Untersuchungen mag schon jetzt hervorgehoben werden, daß die noch heute vorhandenen Vertreter dieses zum mindesten in das Unteroligocän zurückreichenden Myriopodenzweiges augenscheinlich wenig mehr von der neugestaltenden Kraft besitzen, wie wir sie beispielsweise in der Klasse der Insekten so reich sich betätigen sehen. Riesige geographische Gebiete sind es zumeist, welche von der gleichen oder nur kümmerliche Variationen entwickelnden Art besiedelt werden, und wo wir in der Literatur von einer etwa auf einzelne Inseln oder Inselgruppen beschränkten Form lesen, da können wir, ähnlich wie bei den Skorpionen, im Allgemeinen sicher sein, daß es sich lediglich um ein neues Synonym zu einer der schon so oft und immer wieder aufs Neue beschriebenen Arten mit weitem Verbreitungsgebiet handelt.

Um späteren Forschern einen Anhalt dafür zu geben, in wieweit die von mir versuchte Revision der Synonymie resp. die erweiterte Beschreibung ungenügend bekannter Arten auf authentisches Material sich stützt, habe ich alle Namen derjenigen Arten oder Formen, von denen Originalexemplare oder typische Stücke untersucht werden konnten, in dem jeder Art vorangestellten Literaturverzeichnis durch ein beigefügtes Sternchen (*) kenntlich gemacht. Zwar hat vor Kurzem ATTEMS den Grundsatz aufgestellt (Zoolog. Jahrb. System. XVIII p. 165, 1903), daß die ungenügend beschriebenen Arten früherer Autoren kurzer Hand in die Rumpelkammer zu werfen seien; allein ich vermag dieser Ansicht trotz des zu ihrer Stütze angerufenen § 2 der von der deutschen zoologischen Gesellschaft aufgestellten Nomenklaturregeln nicht beizustimmen, da bei einem solchen Verfahren erst recht der Willkür Tür und Tor geöffnet werden würde. Nicht um eine ethische, unter allen Umständen subjektiv bleibende Bewertung der Arbeiten unserer Vorgänger kann und darf es sich bei der Entscheidung von Nomenklaturfragen handeln, sondern lediglich um die Feststellung historischer Tatsachen. Läßt sich daher durch Nachuntersuchung eines authentischen Originalexemplars mit Sicherheit erweisen, welche Art ein früherer Autor bei seiner Namengebung vor sich gehabt, so muß dieses Faktum meines Erachtens in noch

höherem Maße respektiert werden, als wenn nur der von den zoologischen Nomenklaturregeln vorgesehene Fall einer guten Beschreibung resp. Abbildung vorliegt, ja es dürfte dringend geboten erscheinen, in diesem Sinne eine Ergänzung jener Regeln ins Auge zu fassen. Geschieht dies nicht, so könnte sehr wohl der absurde Fall eintreten, daß ein typisches Originalexemplar von einem späteren Kenner der Gruppe mit einem andern Namen belegt werden muß als dem, der ihm vom Autor selbst verliehen wurde. Nach dem von ATTEMS vertretenen Standpunkte dürfte kaum eine der vor 100 Jahren aufgestellten Arten als wirklich „eindeutig beschrieben" vor einer strengen Kritik bestehen können, und es ist keine Gewähr gegeben, daß nach aber 100 Jahren, wenn vielleicht ganz neue Gesichtspunkte sich Geltung verschafft haben, über unsere eigenen Arbeiten nicht ein ähnliches Urteil gefällt werden muß.

In dem Literaturverzeichnis selbst sind der Raumbeschränkung wegen der Hauptsache nach nur diejenigen Literaturstellen aufgenommen, an denen die Art oder Form zuerst mit dem betreffenden Namen belegt worden ist.

## Die systematisch verwertbaren Merkmale der Scolopendriden.

Ehe ich zu einer Diskussion der bisher aufgestellten Formen und Formengruppen schreite, wird es nötig sein, vorerst die Merkmale einer Besprechung zu unterziehen, welche sich als für die Systematik verwendbar dem Untersucher darbieten.

1. **Segmentierung des Körpers.** Der Körper der Scolopendriden setzt sich bekanntlich, abgesehen vom Kopf, teils aus 21, teils aus 23 Segmenten zusammen, und dieser auffallende Unterschied ist von jeher zur Trennung in zwei distinkte Gruppen verwertet worden, zumal diese Verschiedenheit der Segmentzahl naturgemäß auch eine Verschiedenheit der Stigmenzahl bedingt. Erst durch BROELEMANN[1]) ist die Valenz dieses Merkmals in ernstliche Zweifel gezogen, indem er darauf hinweist, daß die Arten der Gattungen *Pithopus* (21 Beinpaare) und *Scolopendropsis* (23 Beinpaare) einander derart nahestehen, daß es schwer hält, an differente Spezies zu glauben, und daß er jene einzige bemerkbare Verschiedenheit auf einen Dimorphismus einer und derselben Art zurückführen möchte. Jedenfalls dürfte aus diesem Befunde soviel erhellen, daß ein Mehr von 2 Segmenten, das ja bei den *Geophiliden* zweifellos nur sehr geringen systematischen Wert zu beanspruchen hat, auch bei den *Scolopendriden* zu einer fundamentalen Scheidung in zwei natürliche Gruppen nicht wohl verwandt werden kann, und diese Erwägung wird in hohem Grade dadurch gestützt, daß einerseits die Gattung *Scolopendropsis*, ganz abgesehen von dem Besitz der Augen, durch die Gesamtheit ihrer

[1]) Bull. Soc. zool. France XXII p. 145, 1897.

Charaktere außerordentlich weit von den übrigen, mit 23 Beinpaaren ausgestatteten Formen sich entfernt, während andererseits diese letzteren umgekehrt wieder nahe Beziehungen zu Gattungen — *Cryptops, Theatops* etc. — erkennen lassen, die regelmäßig nur 21 Beinpaare besitzen. Wir dürfen daher wohl annehmen, daß die Interkalation zweier Segmente im Stammbaum der Scolopender an verschiedenen, von einander entfernten Stellen sich vollziehen konnte, und daß demnach natürliche Gruppen durch die alleinige Berücksichtigung dieses Merkmals nicht gewonnen werden.

2. **Stigmen.** An die verschiedene Segmentierung des Körpers schließt sich am besten die Besprechung der Stigmen als z. T. von der Segmentierung abhängig an.

Die Zahl der Stigmen folgt verhältnismäßig einfachen Gesetzen. Bei der Hauptmasse der Formen mit 21 Beinpaaren finden sich deren stets nur 9 oder 10, indem vom 3. Segment an, welches das 1. Stigma trägt, immer abwechselnd ein stigmenloses und ein stigmentragendes Segment auf einander folgen, mit der Modifikation indessen, daß bei 9 vorhandenen Stigmen nach dem 5. Segment die Regelmäßigkeit der Folge unterbrochen ist, indem nicht das 7., sondern erst das 8. wieder ein Stigma trägt, worauf dann das 10., 12. etc. in regelmäßigem Wechsel folgen. Bei 10 vorhandenen Stigmen sind die Verhältnisse die nämlichen, nur daß hier auch das 7. ein Stigma besitzt, so daß dann 2 stigmentragende Segmente — das 7. und 8. — unmittelbar aufeinander folgen. Einen vollständigen Parallelismus zu dieser Verteilung der Stigmen bieten der Hauptsache nach die Formen mit 23 Beinpaaren, mit dem einzigen Unterschiede, daß hier infolge der Vermehrung der Segmente um 2, außer dem 20. Segment nun auch noch das 22. mit einem Stigma versehen ist. Die Gesamtzahl der Stigmen beläuft sich also bei dieser Gruppe auf 10 oder 11 Stigmen, je nachdem vor dem stets stigmentragenden 8. Segment das 7. stigmenlos ist oder nicht. Eine höchst auffallende Ausnahme von dieser, sonst die ganze Reihe der Scolopendriden beherrschenden Gesetzmäßigkeit macht allein die Gattung *Plutonium,* bei welcher vom 2. bis zum 20. alle Segmente mit Stigmen ausgestattet sind, so daß, bei 21 Beinpaaren, eine Gesamtzahl von 19 Stigmen resultiert. Dieser Befund erschien anfangs so außerordentlich, daß man die Gattung *Plutonium* als Gruppe der *„Holopneusticae“* allen übrigen Scolopendriden als den *„Hemipneusticae“* gegenüberstellen zu müssen glaubte.

Es ist gewiß zuzugeben, daß eine derartige Abweichung vom Normalen, wie sie *Plutonium* zeigt, zur Charakterisierung dieser Gattung als einer aberranten vollkommen ausreicht; ob indeß eine solche Gegenüberstellung mit der Gesamtheit aller übrigen Scolopendridengruppen gerechtfertigt sei, muß ernstlich bezweifelt werden. Weist doch die Mehrzahl der sonst in Betracht kommenden Charaktere — Gliederung

der Beine, Fehlen der Augen, Bildung des Kopfes, der Pseudopleuren, der Analbeine, der Zahnplatte etc. — auf eine äußerst nahe Verwandtschaft zur Gruppe der *Cryptopinen* und speziell zu *Theatops* hin, während andererseits die Vermehrung der Stigmen um 1 (im 7. Segm.) bei den beiden Parallelgruppen der Formen mit 21 und mit 23 Beinpaaren den Schluß nahe legt, daß eben der Intercalation von einem oder mehreren Stigmen zum mindesten kein höherer systematischer Wert beizumessen sei, als der Intercalation zweier Beinpaare. Nicht unerheblich wird diese Auffassung gestützt durch die Tatsache, daß in fast allen später zu charakterisierenden Hauptgruppen der Scolopender Gattungen verschiedener Stigmenzahl sich innig aneinander schließen, so *Otocryptops* (10 Stigmen) und *Scolopocryptops* (11 Stigmen) unter den *Cryptopinen, Pithopus* (9 Stigmen) und *Scolopendropsis* (10 Stigmen) unter den *Scolopendrinen, Otostigmus* (9 Stigmen) und *Rhysida* (10 Stigmen) unter den *Otostigminen*. Wenn aber die Vermehrung der Stigmen um eines uns über die enge Verwandtschaft zweier Gattungen nicht hinwegtäuschen kann, so sollte auch die fernere Vermehrung dieser Stigmen nicht dazu führen, unter Vernachlässigung aller übrigen in Betracht kommenden Momente, eine primäre Abtrennung der aberranten Gattung für geboten zu halten. Außerordentlich lehrreich scheint mir in dieser Beziehung auch die von mir beobachtete Tatsache, daß eines von zahlreichen Exemplaren der *Newportia longitarsis* jederseits auch am 11. Körpersegment ein zwar kleines, aber im übrigen durchaus wohlgebildetes Stigma entwickelt zeigte.

Neben der Zahl ist schon von älteren Bearbeitern der Gruppe die Form der Stigmen als wichtiges systematisches Merkmal verwertet worden. ERICH HAASE[1]) unterscheidet speziell bei den Scolopendriden 3 von ihm auch anatomisch untersuchte und charakterisierte Hauptarten derselben: das schlitzförmige (*Scolopendra, Cormocephalus*), das ohrförmige (*Otostigmus*) und das siebförmige (*Ethmostigmus*). Er hebt hervor, daß Übergänge namentlich zwischen den beiden letzten Formen nicht zu verkennen seien, und daß es geraten erscheine, vorwiegend das 1. Stigma (am 3. Segment) als das am typischsten entwickelte bei der Beurteilung zu Grunde zu legen. Soweit ich selbst die verschiedenen Formen der Stigmen, freilich im Wesentlichen nur äußerlich, durchmustert habe, kann ich den Darlegungen HAASEs der Hauptsache nach zustimmen. Bei den höher entwickelten Gruppen ist es in der Tat wenig schwierig, das einen langen horizontalen Schlitz oder ein nach vorn spitzes Dreieck bildende Stigma der *Scolopendrinen* von dem vertieften, offenen Oval der *Otostigmus* oder dem riesigen, durchaus oberflächlich gelegenen, eine warzige ovale Platte darstellenden Stigma der *Ethmostigmus* zu unter-

[1]) Indisch-austr. Myriop. in: Abh. Zool. Mus. Dresden V p. 9, 1887.

scheiden, und es kann auch keinem Zweifel unterliegen, daß wir es hier mit verhältnismäßig typischen Verschiedenheiten in der Bildung der Stigmen zu tun haben, zumal wenn man beachtet, was bisher meines Wissens nicht geschehen, daß die schlitzförmigen Stigmen stets parallel zur Längsachse gerichtet und dorso-ventral zusammengekniffen sind, während die ohr- und siebförmigen, die überhaupt nur als Modifikationen eines zweiten Haupttypus erscheinen, stets schräg zur Längsachse stehen, die der mittleren und hinteren Segmente oft sogar fast vertikal, und dementsprechend dann auch im kontrahierten Zustande von vorn nach hinten etwas zusammengedrückt sind. Stellt man dieses Kriterium der Lage und nicht so sehr die Form in den Vordergrund, so wird man auch bei minder gutem Erhaltungszustande die kurz dreieckigen bis fast rundlichen, aber in der Vorderecke immer etwas winkligen Stigmen eines *Cupipes* verhältnismäßig leicht von den kleinen, gerundeten Stigmen mancher *Otostigmus*- und *Rhysida*arten unterscheiden können. Ein durchgreifendes Kriterium zwischen dem siebförmigen und dem ohrförmigen Stigma dürfte aber nicht existieren, da es sich hierbei im Wesentlichen nur um die mehr oder minder oberflächliche Lage des Stigmenbodens handelt, wobei alle nur denkbaren Übergänge zu beobachten sind. Immerhin wird das absolute Fehlen eines Stigmenwalles wenigstens am 1. Stigma bei der Gattung *Ethmostigmus* als halbwegs brauchbarer Genuscharakter gegenüber *Otostigmus* und z. T. auch *Rhysida* verwertet werden können.

Bei niederen Formen der Scolopendriden, und ich denke hier vornehmlich an die Gattung *Cryptops,* ist augenscheinlich die Differenzierung der Stigmen und die Verteilung typischer Formen derselben auf bestimmte Gattungen noch nicht eingetreten. Nur so wenigstens dürfte es zu erklären sein, daß in der Gattung *Cryptops* sowohl fast runde wie auch lang schlitzförmige Stigmen auftreten, und daß dieselben überdies bald parallel, bald schräg zur Längsachse des Körpers gestellt sind.

3. **Die Kopfplatte.** Die Kopfplatte an sich bietet in den Verhältnissen seiner Länge und Breite kaum verwertbare Unterschiede. Wichtiger ist das Auftreten oder Fehlen zweier abgekürzter Längsfurchen auf der Hinterhälfte, die als Fortsetzung der 2 medialen Längsfurchen („Episcutalfurchen") der Rückenplatten erscheinen, sowie vor allem die Verbindung des Kopfes mit der ersten Rückenplatte. Fast bei allen Gattungen der blinden Scolopender (vgl. unten), wie bei der Gattung *Scolopendra,* überdeckt der Hinterrand der Kopfplatte den Vorderrand der ersten Rückenplatte, während er bei der Mehrzahl der übrigen Gattungen, den *Cormocephalus, Otostigmus, Rhysida, Ethmostigmus* etc., in einen Falz am Vorderrande der ersten Rückenplatte eingesenkt ist. Man hat auf diesen Unterschied von jeher großes Gewicht gelegt, und es ist

auch nicht zu leugnen, daß große Gruppen sich durch denselben scharf genug von einander abheben. Dennoch unterliegt es keinem Zweifel, daß dieses Merkmal an Prägnanz verloren, seitdem durch POCOCK in der Gattung *Arthrorhabdus* eine Form bekannt geworden, bei der nicht von einer Überlagerung, resp. Einfalzung der beiden in Rede stehenden Platten gesprochen werden kann, sondern nur von einem freien Aneinanderstoßen ihrer Ränder. Fügen wir hinzu, daß bei der Gattung *Cryptops* bald eine Überlagerung bald eine Einfalzung des hinteren Kopfrandes bemerkbar ist, und daß in Südamerika *scolopendra*artige Formen (der *Scolopendra-chilensis*-Gruppe angehörig) gefunden werden, die, trotz naher Verwandtschaft und weitgehender Übereinstimmung in den sonstigen Merkmalen, gerade in bezug auf das Verhalten der Kopfplatte zur ersten Rückenplatte ganz ähnliche Verschiedenheiten bieten wie *Cryptops,* ja, daß nicht selten, z. B. in der Gattung *Scolopendra,* einzelne Individuen in dieser Beziehung von ihren Artgenossen durchaus abweichen, so wird man jedenfalls den systematischen Wert jenes Merkmals nicht überschätzen dürfen und vielleicht die Annahme zulässig finden, daß der Übergang der einen Art der Kopfverbindung mit der Rückenplatte zur andern Art sehr wohl polyphyletisch sich vollzogen haben und daher unter Umständen einen erst in der Neuzeit erworbenen Unterschied darstellen könne.

Die Augen sind am Kopfe entweder in der Vierzahl vorhanden, oder sie fehlen gänzlich; die Gattung *Monops* ist nach POCOCK[1]) zu Unrecht auf Grund ungenauer Zeichnungen von ganz jugendlichen Exemplaren der Gattung *Scolopendra* aufgestellt. Größere Verschiedenheiten in der Stellung oder Ausbildung der Augen sind nicht zu beobachten; nur bei *Pseudocryptops* sollen sich zwei Augen durch auffallende Kleinheit vor den zwei andern auszeichnen. Bei der bekannten Tatsache, daß fast in allen Tierklassen gelegentlich einzelne Blindformen neben solchen mit wohl entwickelten Augen auftreten, wird man von vornherein geneigt sein, dem Vorhandensein oder Fehlen dieser Organe bei der Gruppierung der Scolopender keine allzu große Bedeutung beizulegen. Immerhin wird aber doch schon a priori soviel zugestanden werden müssen, daß eine Entwickelung augentragender Formen aus augenlosen vom physiologischen Standpunkte aus schwerlich verständlich wäre. Es dürfen daher die augentragenden Gruppen jedenfalls nicht von den augenlosen abgeleitet werden. Da aber, wie wir später sehen werden, auch das Umgekehrte, die Auffassung der augenlosen Formen als einer Summe degenerierter, den verschiedensten Gruppen sehender Scolopender entstammender Blindtiere, auf Grund der gesamten Organisation als nicht minder unwahrscheinlich

[1]) Ann. Mag. nat. Hist. 1891 p. 54.

sich erweist, so ist zunächst die weitere Schlußfolgerung schwerlich abzuweisen, daß es sich in der Familie der Scolopendriden um zwei zur Zeit des Bindegliedes entbehrende Stämme handelt, die durch den Besitz resp. den Mangel der Augen scharf von einander geschieden sind. Weiter unten, bei den Segmentanhängen, wird der gegebene Ort sein, noch andere Argumente für diese Auffassung ins Feld zu führen.

4. **Die Rückenplatten.** Bei im Allgemeinen recht gleichartiger Form des äußeren Umrisses bieten die Rückenplatten doch eine ganze Reihe von Merkmalen, sowohl in ihren relativen Längenverhältnissen, wie namentlich auch in ihrer verschiedenen Skulptur. In erster Linie erscheinen diese Merkmale für Artunterscheidungen verwertbar, doch läßt sich nicht in Abrede stellen, daß bei großer Konstanz ein solches Merkmal sehr wohl auch mit als Genuscharakter benutzt werden kann, wie beispielsweise der Gegensatz im Längenverhältnis der beiden letzten Rückenplatten bei *Cryptops* und *Theatops,* die Rippenbildung bei *Anodontostoma,* ja selbst das Auftreten der medialen Längsfurchen schon im 1. Rückensegment bei der Gattung *Cupipes* oder die halbmondförmigen Seitenfurchen bei *Cryptops, Paracryptops* und *Newportia.*

Fast allgemein angetroffen werden in mehr oder minder vollkommener Ausbildung zunächst die beiden soeben erwähnten „Episcutalfurchen" NEWPORTs, d. h. 2 zarte Längsfurchen rechts und links von der Mittellinie. Ihr völliges Fehlen, ihr Vorrücken von den mittleren Segmenten bis auf die 2. oder 1. Rückenplatte oder gar bis auf die Kopfplatte selbst (vgl. oben) ist in vielen Fällen so konstant, daß man daran die Art oder gar die Gattung erkennen kann, während bei anderen Gruppen, wie z. B. bei der Gattung *Scolopendra,* individuelle Verschiedenheiten bei einer und derselben Art häufig genug zu beobachten sind. Neben diesen medialen Furchen findet sich bei *Cryptops* und einigen Verwandten an den Seiten noch je eine mehr flachgrubige, halbmondförmige Längsfurche; häufiger noch ist die Mittellinie der Segmente durch einen flachen, von 2 seichten Längsdepressionen flankierten Längskiel ausgezeichnet. Andere Formen, namentlich in der Gattung *Otostigmus,* zeigen in der distalen Körperhälfte eigentümliche flache, oft sogar mit mancherlei Rauheiten ausgestattete Längskanellierungen des gesamten Integuments der Rückenplatte, die schließlich bei *Alipes* und noch mehr bei *Anodontostoma* zu ausgeprägten, durch scharfabgesetzte erhabene Leisten getrennten Riefen sich entwickelt haben. Am Seitenrande der Segmente endlich ist in außerordentlich zahlreichen Fällen wenigstens in den hinteren Segmenten, oder doch im letzten, der wulstartige Rand selbst durch eine mehr oder minder deutliche Randfurche abgegrenzt, so daß man diese verschieden entwickelte „Berandung" der Rückenplatten sehr wohl zur Charakterisierung der Arten heranziehen kann. Freilich

darf man hierbei keinesfalls außer Augen lassen, daß bei dem ganz allmählichen Schwinden der Berandung vom distalen zum proximalen Körperende es einerseits sehr dem Gutdünken des Beobachters überlassen ist, ob er ein Segment noch als „berandet" bezeichnen soll oder nicht, sowie, daß andererseits gerade in bezug auf dieses Merkmal, sobald es sich auf eine Vielheit von Segmenten erstreckt, sehr weitgehende individuelle Schwankungen aufzutreten pflegen. Als Beispiel erwähne ich, daß bei im Übrigen durchaus übereinstimmenden Exemplaren einer *Cormocephalus*art aus Port Elizabeth von mir alle Zwischenstufen einer Berandung gefunden wurden, die bei dem einen Extrem schon im 9., bei dem andern aber erst im 15. Segment einsetzte. Bei der kosmopolitischen *Scolopendra morsitans* ist sogar eine Variation des Beginns der Berandung vom 3. Segment bis zum 19. Segment anzunehmen, sofern es nicht doch noch gelingen sollte, die Art in verschiedene selbständige Formenkreise zu zerlegen.

Eine besondere Besprechung erfordert noch die erste und die letzte Rückenplatte. Über die Beziehungen der ersteren zur Kopfplatte ist bereits oben das Nötige gesagt. Hier möge hinzugefügt werden, daß diese 1. Rückenplatte nicht selten, so bei manchen *Cryptops*arten und verwandten, wie bei den *„Collares"* unter den Scolopendern, hinter dem Vorderrande eine mehr oder minder halbmondförmige Querfurche besitzt, die ich als Halsringfurche bezeichnen will, und deren Deutung meines Wissens bisher noch aussteht. Nicht zu verwechseln hiermit sind die sogen. Basalplatten, d. h. 2 winzige dreieckige Plättchen in den beiden Hinterecken der Kopfplatte, die wohl als Rudimente eines dem Kopfe zugehörigen Segments aufzufassen sind und bisher als wesentliches Charaktermerkmal der Gattungen *Cormocephalus* und *Cupipes* betrachtet wurden. Es soll hier nicht unerwähnt bleiben, daß bei manchen *Cormocephalus*arten diese Basalplatten nur noch als winzige Wärzchen vorhanden sind, ja, daß sie bei andern Formen der Gattung sogar völlig verschwinden können.

In bezug auf die letzte Rückenplatte, welche fast stets, mit Ausnahme einiger *Oto-* und *Scolopocryptops*arten, „berandet" erscheint, ist es von Bedeutung, ob dieselbe am Hinterrande gerade abgestutzt, d. h. im wesentlichen ebenso gebildet ist wie die vorhergehenden, oder ob sie in der Mitte des Hinterrandes bogenförmig oder rechtwinklig nach hinten vorspringt. Wir dürfen wohl annehmen, daß erstere Bildung die ursprünglichere, d. h. also die ältere ist. An Stelle der 2 medialen Längsfurchen der übrigen Segmente findet sich häufig genug eine einzige Medianfurche. So konstant diese Furche zuweilen auch sein kann, wie z. B. bei *Scolopendra morsitans* im Gegensatz zu seinen Verwandten, so gibt es doch andererseits Fälle genug, wo diese Furche bei individueller Variation mehr und

mehr verstreicht, also undeutlich wird und völlig verschwindet, trotzdem sie der Mehrzahl der Exemplare der betreffenden Art zukommt (*Cormocephalus*arten, *Ethmostigmus*).

5. **Die Bauchplatten.** Indem ich die ventrale Platte des Kopfes, die sich als Verschmelzung der Sternalplatte mit den Koxen des Kieferfußpaares darstellt, bis zur Besprechung der Mundwerkzeuge verspare, kann ich mich über die Bauchplatten des Rumpfes ziemlich kurz fassen. Von wesentlicher Bedeutung ist auch hier, wie bei den Rückenplatten, in erster Linie die verschiedene Ausbildung der Furchen, sodann die Form der letzten oder Analplatte. Querfurchen, durch welche die einzelnen Platten in je zwei ungleich große Abschnitte zerlegt werden, finden sich nur bei den Gattungen *Cryptops* und *Paracryptops,* bei welchen daneben in allen Segmenten eine einzige, ziemlich flache und breite, aber das ganze Segment in der Medianlinie durchziehende Längsfurche auftritt. Diese mediane Längsfurche zeigt sich dann in gleicher Weise auch bei *Newportia, Theatops* und *Plutonium,* während sie bei anderen Blindtieren, wie *Otocryptops* und *Scolopocryptops* meist (Ausnahme *O. gracilis* Wood) verschwunden ist und höchstens durch mehr oder weniger deutliche flache Depressionen in der Mittelzone des Segments angedeutet wird. Solche Andeutungen einer ehemaligen Medianfurche sind nun auch noch, meist in Gestalt ganz seichter, rundlicher oder länglicher Gruben in der Mitte der Platte, bei zahlreichen Formen der augentragenden Scolopendriden zu erkennen, woneben dann ganz allmählich, so z. B. bei vielen *Otostigmus*arten, zwei mediale, anfangs flache und abgekürzte, dann mehr sich vertiefende Längsfurchen zur Ausbildung gelangen, die schließlich bei *Ethmostigmus* und der Gesamtmasse der *Scolopendrinen* in vollster Entwickelung ein fast nie fehlendes Charaktermerkmal der Bauchplatten bilden.

Die letzte Bauchplatte ist fast immer nach hinten verjüngt, selten quadratisch oder distal verbreitert; ihr Hinterrad kann gestutzt, gerundet oder ausgerandet sein. In der Medianlinie verläuft nicht selten eine Medianfurche als letzter Rest der bei den Vorfahren wohl auch auf den übrigen Bauchplatten entwickelten Medianfurche. Eine kurze Bedornung oder Beborstung auf dem distalen Ende der Platte findet sich nur bei *Cryptops.*

6. **Pleuren und Pseudopleuren.** Da die Chitinhaut, welche Rückenplatten und Bauchplatten verbindet, nicht, wie bei den Geophiliden, eine Anzahl stärker chitinisierter und daher scharf abgegrenzter Plättchen oder „Pleuralplatten" enthält, so eignet sich die Skulpierung der Seitenteile in den Rumpfsegmenten nur wenig zur Gewinnung ausgeprägterer Merkmale. Anders verhält es sich mit einer großen, meist von Drüsenporen durchsetzten Platte, die sich an den umgeschlagenen Rand der letzten Rückenplatte direkt anschließt, die Anal- und Geschlechtsöffnung begrenzt

und von der letzten Bauchplatte zum Teil überdeckt wird. Sie ist stets stark chitinisiert und wurde früher für das Äquivalent der Pleuralteile in den übrigen Segmenten gehalten, bis HEYMONS (1901 in: Zoologica, Heft 33, p. 53) nachwies, daß es sich hier um die zwei verwachsenen Basalabschnitte der Endbeine handle. Dementsprechend sollen diese Platten im folgenden nicht mehr als „Pleuren", wie sonst üblich, sondern als Pseudopleuren bezeichnet werden.

Bei *Cryptops, Theatops, Plutonium,* manchen *Cupipes, Otostigmus* etc. bildet die Pseudopleura ein einfaches, am Hinterrande gerade abgestutztes oder an der Innenkante gerundetes Rechteck, das namentlich an seinem distalen Ende mancherlei zerstreute Dörnchen trägt, medialwärts aber die schon erwähnten Drüsenporen erkennen läßt. Bei anderen Formen beginnt die innere Hinterecke des Rechtecks mehr und mehr kegel- oder zapfenartig sich vorzuwölben, wobei gleichzeitig die bei *Cryptops* regellose Bedornung bis auf einen oder wenige Dörnchen am Hinterrande auf die Spitze dieses Kegelfortsatzes lokalisiert wird, bis wir bei *Ethmostigmus* zu Bildungen gelangen, bei denen dieser hintere mediale „Pseudopleurenfortsatz" den übrigen, plattenförmigen Teil der Pseudopleura um ein Erhebliches an Länge übertreffen kann und dabei nicht nur auf der Spitze, sondern auch lateral und dorsal mit Dörnchen besetzt ist. Die Zahl und Ausbildung der Dornen an der Spitze der Pseudopleuren ist namentlich da, wo es sich um eine Vielzahl handelt, großen individuellen Schwankungen unterworfen, so daß sie in diesem Falle zur Artbegründung nur in beschränktem Maße verwertbar ist. Auch die Ausbildung der Drüsenporen kann eine äußerst verschiedene sein; bei *Asanada* und *Pseudocryptops* ist sie sogar völlig unterblieben.

### 7. Die Segmentanhänge des Körpers.

a) Die Fühler. Die Zahl der Fühlerglieder dürfte in der Gesamtgruppe der Scolopendriden von 17[1]) bis etwa 34 variieren. Wie überall, wo ein Organ in vielfacher Wiederholung auftritt, so gilt auch hier der Satz, daß bei Formen mit zahlreichen Fühlergliedern, z. B. manchen *Scolopendra*arten, die Zahl bei Individuen der nämlichen Art auffallend variabel ist, während sie bei den Arten mit unter 20 Gliedern weitaus konstanter zu sein pflegt. Die Länge der einzelnen Glieder und damit die Länge des gesamten Fühlers zeigt innerhalb der einzelnen Arten so außerordentliche, namentlich auch vom Alter abhängige Verschiedenheiten, daß es kaum möglich erscheint, aus derartigen Maßverhältnissen brauchbare Artcharaktere herzuleiten. Während bei jungen Individuen die Glieder ausnahmslos eine kurz zylindrische Gestalt besitzen und fast wie

[1]) Dies ist die Normalzahl. Einzelne Individuen haben oft noch eine erheblich geringere Zahl.

ineinander geschoben erscheinen, können sie bei alten Exemplaren derselben Art das Mehrfache ihrer Dicke an Länge erreichen, wobei sie sich an beiden Enden verjüngen, während die Endglieder mehr oder weniger perlschnurartigen Charakter annehmen können, wenn sie nicht ebenfalls lang gestreckt sind.

Wesentlicher als die Form ist augenscheinlich die verschiedenartige Behaarung der Fühlerglieder. Nur bei *Cryptops* und Verwandten zeigen auch die Grundglieder meist eine ausgeprägte Beborstung, die derjenigen der folgenden Glieder entspricht. In der Mehrzahl der Fälle aber entbehren die Grundglieder jeglicher Behaarung und treten so durch Kahlheit und Glanz in einen oft sehr scharf ausgeprägten Gegensatz zu dem Rest der Fühlerglieder. Wo es sich hierbei nur um wenige, des Haarfilzes entbehrende Grundglieder handelt, pflegt deren Zahl in hohem Grade konstant zu sein, wie beispielsweise bei *Otostigmus* und *Rhysida*, die fast ausnahmslos nur $2^1/_2$—3 kahle Grundglieder besitzen, und hierdurch meist leicht von den mit 4 kahlen Grundgliedern versehenen *Ethmostigmus*arten zu unterscheiden sind. Sobald jedoch der Schwund der Behaarung auf eine größere Zahl von Fühlergliedern sich erstreckt, ist auch eine weitgehende Variabilität die Regel, wie ich denn beispielsweise an 15 im übrigen sich gleichenden *Cormocephalus* desselben Glases aus Port Elisabeth eine Variabilität von 9 bis zu 16 kahlen Grundgliedern beobachten konnte. Übrigens mag darauf hingewiesen werden, daß in nicht seltenen Fällen — *Scolopendra, Cormocephalus, Cupipes* etc. — die Behaarung der Fühler überhaupt eine so schwache ist, daß die sonst scharfe Grenze zwischen den beiden in Rede stehenden Fühlerabschnitten nur schwer festzustellen ist und höchstens durch den stärkeren Glanz der Grundglieder an völlig abgetrockneten Exemplaren einigermaßen sicher erkannt wird. Namentlich bei derartigen Formen glaube ich mich auch überzeugt zu haben, daß jüngere Individuen noch eine geringere Zahl kahler Grundglieder besitzen als erwachsene derselben Art. — Sehr eigenartig und charakteristisch ist die Behaarung bei *Scolopendra alternans* und Verwandten, indem hier die Haare zu deutlichen Längsreihen an jedem Fühlergliede geordnet sind.

b) Mundwerkzeuge. Von den 3 Paar echten Mundwerkzeugen, welche den Scolopendern zukommen, stellen die Oberkiefer der Hauptsache nach ein Paar stark chitinisierter, mit breitem, gezähntem Rande gegeneinander wirkender Kauplatten dar. Das 1. Unterkieferpaar ist verhältnismäßig zart und trägt auf verwachsener Basis 2 zarte, schuppenartige Laden, deren innere, eingliedrige, der Länge nach aneinanderstoßen, während die äußeren zweigliedrig sind und sich ebenfalls in der Mittellinie berühren. Das 2. Unterkieferpaar, in Bezug auf das Grundglied dem ersten ähnlich, trägt außenseits je einen 3—4 gliedrigen Taster, dessen stärker chitinisiertes Endglied die Gestalt eines kleinen Löffelchens

hat, neben dem einerseits ein schwarzes Dörnchen steht. Am vorletzten Gliede ist zuweilen ein zahnartiger Vorsprung entwickelt (*Scolopendra heros* GIR.).

Dieser hier kurz skizzierte Bau der Mundwerkzeuge ist bei allen Scolopendriden, soweit ich sie daraufhin untersuchte, ein so gleichartiger, daß, abgesehen von der Verschiedenheit der Bezahnung des Oberkiefers, der Bildung des Löffelchens am Unterkiefertaster etc., leicht definierbare Unterschiede nicht zu beobachten sind, und daß ich das weitere Studium dieser Gebilde als für systematische Zwecke unfruchtbar aufgab.

Etwas günstiger liegen in dieser Hinsicht die Verhältnisse bei den sogen. Raubbeinen. Schon die aus der Verschmelzung ihrer Hüftglieder (Coxen) mit einem medianen Sternum hervorgegangene „Sternocoxalplatte", die eine unpaare Verschlußplatte des Mundes darstellt, zeigt mancherlei verschiedene Skulptur der Fläche, wie feine, nadelrissige Querlinien, mediane oder triangelförmige Längslinien *(Cupipes)*, wechselnde Punktierung etc., kann aber namentlich in der Ausbildung ihres vorderen Abschnittes sehr fundamentale Unterschiede zeigen. Bei *Cryptops, Plutonium* und Verwandten, sowie auch bei *Anodontostoma*, erscheint der Vorderrand dieser Sternocoxalplatte nicht oder kaum vorgezogen, zahnlos und höchstens von einem schwachen Randwulst umzogen. Bei anderen Formen läßt der nach vorn stark verjüngte Teil schon deutliche Zähne erkennen *(Theatops*, einzelne *Otocryptops)*, bis schließlich bei der Mehrzahl der Scolopendriden dieser vordere zahntragende Teil jederseits durch eine scharf ausgeprägte Querfurche als „Zahnplatte" deutlich von der Hauptmasse der Sternocoxalplatte abgegrenzt ist. Auch hiermit scheint das Ende des Entwickelungsprozesses noch nicht abgeschlossen zu sein, indem schließlich auch noch solche Formen beobachtet werden (z. B. manche *Rhysida*arten), bei denen nun wieder die Zähne des Vorderrandes selbst von der eigentlichen Zahnplatte durch eine Querlinie getrennt sind. Die Zahl der Zähne, ihre Form, ihre stärkere oder schwächere Verschmelzung mit einander, ist in so hohem Grade variabel, daß nur in seltenen Fällen, wie z. B. bei *Ethmostigmus*, ein Plus oder Minus von 1 oder selbst 2 Zähnen zur Stütze der Artdiagnosen verwertet werden kann. Ähnliches gilt von dem Längenverhältnis der Zahnplatten zu deren Breite, dem Winkel, den die die beiden Zahnplatten von der Sternocoxalplatte abgrenzenden Furchen mit einander bilden etc. Es verdient dies ausdrücklich hervorgehoben zu werden, da namentlich die Zahl der Zähne in den früheren Diagnosen eine große und leider nur allzuwenig berechtigte Rolle spielt.

Am Femur des Raubbeins ist namentlich ein nur bei wenigen Formen fehlender oder doch kaum entwickelter *(Cryptops, Newportia, Ethmostigmus)* zahnartiger Fortsatz („Basalzahn") an der Spitze der

Innenkante bemerkenswert, der in der Regel an seinem schneidenartig zugeschärften, stark chitinisierten Rande noch wieder ein oder mehrere, in ihrem Vorkommen bei den einzelnen Gruppen ziemlich konstante Höckerchen trägt. Die folgenden Glieder der Raubbeine bieten, abgesehen von der Länge oder Kürze (*Paracryptops*) der Endklauen, kaum Merkmale, welche für systematische Unterscheidungen verwertbar wären.

c. Die Gehbeine. Außer den beiden kurzen basalen Gliedern, Coxa und Trochanter, lassen die Beine der Scolopendriden stets 4 oder 5 gestreckte Abschnitte erkennen, deren 3 proximale nach einander als Femur, Patella und Tibia bezeichnet werden sollen. Auf die Tibia folgt bei den augenlosen Scolopendern an der Mehrzahl der Beine meist nur noch ein am Ende mit Klaue versehener Abschnitt, der Tarsus, während alle augentragenden Formen an Stelle dessen an allen Beinen 2 Tarsen erkennen lassen. Gewissermaßen eine Mittelstellung nehmen nur einige Arten der Gattungen *Cryptops* und *Newportia* ein, indem hier nicht blos der Tarsus der beiden Endbeinpaare, wie auch bei den übrigen Blindformen, deutlich zweigliedrig erscheint, sondern auch oft an den vorhergehenden Beinen, ja bis in die Nähe des Kopfes, eine Zweiteilung mehr oder weniger ausgeprägt ist, d. h. sogar in einzelnen Fällen zu einer deutlichen, die Winkelstellung der beiden Tarsenglieder gegen einander ermöglichenden Gelenkbildung führt. Wo allgemein 2 scharf von einander abgegliederte, also im Winkel gegeneinander verstellbare Tarsen auftreten, also namentlich bei den augentragenden Gattungen, pflegt das proximale Glied das distale erheblich an Länge zu übertreffen; nur die beiden Gattungen *Pithopus* und *Scolopendropsis* machen hierin eine Ausnahme, indem hier das Umgekehrte der Fall ist.

Femur, Patella und Tibia sind bei *Cryptops* in der Regel namentlich unterseits ein- oder mehrreihig beborstet oder bedornt. Bei den verwandten Formen, wie *Newportia, Theatops, Otocryptops, Scolopocryptops, Plutonium*, ist diese Bedornung auf einen oder 2 kleine Sporne unten, resp. unten und außen am Ende der Tibia reduziert, und bei den augentragenden Formen fehlt, abgesehen vom 1. Beinpaar, jeglicher Besatz mit abgegliederten Anhangsgebilden an diesen 3 Grundgliedern, wenn wir die bei manchen Scolopendern (z. B. *Scolopendra gigas*) dorsal am Ende des Femur auftretenden nicht abgegliederten Dörnchen als Neubildungen außer Betracht lassen.

Der eingliedrige Tarsus der augenlosen Gattungen kann bei *Cryptops* noch mit einer Längsreihe von Borsten unterseits besetzt sein. Bei *Theatops, Otocryptops, Scolopocryptops, Plutonium* und z. T. auch bei *Newportia* findet sich, außer den beiden „Klauenspornen“ unmittelbar am Grunde der Klauen, in der Regel noch ein einzelner Sporn etwas proximal von diesen, etwa an der Stelle, wo man die Gelenkbildung des sich zweiteilenden Tarsus

erwarten würde. Bei den augentragenden Gattungen sind die am Grunde der Endklaue sitzenden beiden Klauensporne mit wenigen Ausnahmen (*Cormocephalus inermipes*) fast an allen Beinpaaren vorhanden (oft allerdings mit Ausnahme des vorletzten Beinpaares); am zweigegliederten Tarsus selbst können Sporne völlig fehlen (*Cupipes, Cormocephalus* etc.), während bei anderen Gruppen, entsprechend dem Vorkommnis bei *Theatops* etc., ein oder zwei Sporne am Ende des proximalen Tarsus auftreten und als „Tarsalsporne" bezeichnet werden, wobei auch hier in nicht seltenen Fällen diese Gebilde an den Beinen der Endsegmente ausfallen. Am konstantesten ist zweifellos derjenige Tarsalsporn, der am Ende der Unterseite des proximalen Tarsus sitzt; er ist bei *Scolopendra, Ethmostigmus* etc. in der Regel allein vorhanden, während bei *Otostigmus* und *Rhysida* meist eine größere Zahl der vorderen Beinpaare daneben noch am Ende außenseits einen Tarsalsporn trägt. Wie sich bei genauerem Studium ergibt, ist übrigens dieses Auftreten der Tarsalsporne (namentlich der äußeren), was die Zahl der mit ihnen besetzten Beinpaare betrifft, mancherlei individuellen Schwankungen unterworfen, so daß es zum mindesten als sehr gewagt bezeichnet werden muß, zwei Arten lediglich nach dem Fehlen oder Vorhandensein eines Tarsalsporns am vorletzten Beinpaar zu unterscheiden. Die relative Länge der Beine etwa im Verhältnis zur Breite der Segmente dürfte in Hinblick auf individuelle Schwankungen ebenfalls kaum als systematisches Merkmal verwertbar sein.

d) Die Analbeine. Die Analbeine oder Schleppbeine sind von jeher als für die Systematik von hervorragender Wichtigkeit betrachtet worden, da sie in der Tat eine ganze Reihe höchst charakteristischer Verschiedenheiten zeigen.

Die Gliederung der Analbeine entspricht im allgemeinen derjenigen der übrigen Beine, mit der Maßgabe, daß auf die Tibia stets zum mindesten ein zweigliedriger Tarsus folgt, auch bei den Blindformen. Während diese Zweizahl der Tarsen bei allen übrigen Scolopendriden festgehalten wird, zeigt allein die Gattung *Newportia* (inkl. *Scolopendrides*) hiervon eine auffallende Abweichung, indem an Stelle der beiden Tarsenglieder oder doch des letzten eine vielgliedrige, oft perlschnurartige Geißel getreten ist. In diesem Falle fehlt dann auch die dem Ende des distalen Tarsus angefügte Endklaue, die übrigens auch bei *Alipes,* wo die drei letzten Beinabschnitte in eine breite ruder- oder flügelartige Platte umgewandelt sind, völlig vermißt wird.

Das Längenverhältnis der Analbeine zum Körper ist, bei aller Verschiedenheit zwischen entfernt stehenden Gruppen, vielfach so großen individuellen Schwankungen unterworfen und bietet so allmähliche Übergänge, daß hierauf gegründete Artunterschiede nur sehr zweifelhaften Wert haben. Dasselbe gilt von dem Längenverhältnis der einzelnen

Beinabschnitte zu einander, namentlich der Länge der Endklauen zum distalen Tarsengliede, ein Verhältnis, das man bei *Cupipes* sogar als Gattungsmerkmal verwenden zu können geglaubt hat. Weit größere Bedeutung haben auch hier, wie schon bei den Gehbeinen, die Anhangsgebilde und die Skulptur der einzelnen Beinabschnitte, namentlich des Femur.

Der Femur ist nur in seltneren Fällen (*Plutonium*, manche *Otostigmus*, *Rhysida*) völlig dornenlos und gerundet; in der Regel zeigt er eine mehr oder minder ausgebildete Bedornung seiner Unter- und Innenfläche, wobei man ziemlich scharf zwischen schwächeren, meist zahlreich auftretenden, nur borsten- oder körnchenartig entwickelten Dornen (*Cryptops*), und mehr vereinzelt stehenden, oft zu mächtigen Stacheln ausgestalteten, fast möchte ich sagen stärker individualisierten Dornen, wie sie z. B. bei *Ethmostigmus* die Regel, unterscheiden kann. Namentlich wo diese Dornen in größerer Menge entwickelt sind, pflegt ihre Zahl wie ihre Stellung ganz außerordentlichen Schwankungen unterworfen zu sein. Die Unterfläche des Femur ist nicht selten abgeplattet oder sogar flach rinnenartig vertieft, wodurch dann die den Rändern dieser Flachgrube folgenden Dornen naturgemäß in äußere und innere Reihen der Unterfläche geschieden werden. Die inneren, also medial auf der Unterseite des Femur stehenden Dornen gehen meist ohne scharfe Grenze in solche der Innenfläche des Femur über, sodaß es in vielen Fällen rein konventionell ist, ob man gewisse Dornen nach der Unterseite oder aber der Innenseite des Femur zurechnen will. Die am meisten dorsal stehenden Dornen der Innenfläche pflegt man wohl als Dorsaldornen besonders zu zählen; sie endigen nach vorn, also an der inneren dorsalen Endecke des Femur, in zahlreichen Fällen mit einem mehr oder minder entwickelten dornartigen Fortsatz des Femur, dem Eckfortsatz oder Eckdorn, der an seiner Spitze meist wieder in zwei bis viele kleinere Dörnchen zerspalten ist. Sowohl die Ausbildung dieses Eckdorns, wie auch die Zahl der ihn krönenden Dörnchen ist ebenfalls großen individuellen Schwankungen unterworfen, besonders bei denjenigen Gruppen, bei denen diese Bildung ihren Höhepunkt erreicht zu haben scheint (vgl. *Scolopendra heros* u. A.).

Als höchst eigentümlich erscheinen bei manchen *Otostigmus*arten keulenförmige, dem Grunde des Femur innen dorsal gelenkig oder ungelenkig ansitzende Gebilde, welche dem Femur fast an Länge gleich kommen können und dann an der Spitze der Keule einen scharf markierten Haarfleck tragen. Über die Natur dieser Gebilde, die nur dem einen Geschlecht (♂) zukommen, ist bisher nichts ermittelt worden.

Auch die Gestalt des Femur ist mancherlei Variationen unterworfen, ganz abgesehen von den sehr verschiedenen Maßverhältnissen seiner Länge zur Dicke, wie sie z. B. bei den Gattungen *Cupipes* und *Rhysida* in

ihren Extremen zur Beobachtung kommen. Nicht selten, so z. B. bei *Scolopendra morsitans*, erscheint der Femur auf seiner Dorsalfläche mehr oder weniger abgeplattet, bei vielen *Cryptops*arten zeigt er dorsal der Länge nach eine tiefe Rinne, die bei *Cupipes* und anderen wenigstens noch am distalen Gelenkende deutlich erkennbar ist. Auch Dörnchen können hier dorsal am Rande des distalen Femurendes auftreten.

Patella und Tibia zeigen in weit geringerem Maße charakteristische Bildungen wie der Femur, wenngleich sie natürlich in dem Verhältnis ihrer Länge zur Dicke in gleicher Weise schwanken, wie dieser. Die Entwickelung von Dornen an der Unterseite findet sich nur bei *Cryptops* noch an beiden Abschnitten, bei *Newportia* wenigstens noch an der Patella; bei allen übrigen Scolopendriden fehlen derartige Anhangsgebilde, wenn wir von einer eigentümlichen Körnelung absehen, wie sie bei *Cormocephalus dentipes* von POCOCK geschildert wird.

Von den Tarsen trägt der proximale bei *Cryptops* unterseits stets noch eine kammartige Reihe kleiner Zähnchen, im übrigen ist sogar der Tarsalsporn an diesem Gliede in der Regel ausgefallen, während das distale Tarsenglied am Grunde der Klaue weit häufiger den Besitz zweier Klauensporne bewahrt hat. Bei der ungemeinen Variabilität dieser winzigen Gebilde gerade an den Beinpaaren der letzten Segmente bedarf es indes besonderer Vorsicht bei der systematischen Verwertung derartiger Unterschiede, wenn man nicht zu unnatürlichen Scheidungen gelangen will (vgl. z. B. *Cormocephalus calcaratus* POR.). Ebenso wenig scheint mir die feine kurze Behaarung, welche die Endglieder der Analbeine zuweilen stärker bekleidet als gewöhnlich (*Cormocephalus setiger* POR., *C. lanatipes* KOHLR., *Otocryptops laniger* WOOD) zur artlichen Trennung brauchbar, da diese stärkere Behaarung teils ganz allmähliche Übergänge zum Normalen erkennen läßt, teils wohl als sekundärer Geschlechtsunterschied aufzufassen ist.

e) Färbung. Das große Gewicht, das z. B. NEWPORT auf die verschiedene Färbung, sei es des gesamten Körpers, sei es einzelner Segmente oder Körperanhänge, wie der Fühler und Beine, legen zu müssen glaubte, ist nach meinen Beobachtungen durchaus ungerechtfertigt. Jugendliche Tiere sind in der Regel grün und erhalten erst später ihre gelbe oder olivbraune Färbung. Selbstverständlich sind gewissen Gruppen besondere Farben vorwiegend eigen, wie das dunkle Schwarzgrün oder das satte Braunrot; überall da aber, wo es sich um nahe verwandte Formen handelt, pflegt die individuelle Variation der Farbentöne innerhalb derselben Art eine so große zu sein, daß an Abgrenzung dieser Art von einer benachbarten andern in Bezug auf die Färbung einzelner Körperteile nur in seltenen Fällen (z. B. *Scolopendra laeta*) gedacht werden kann. Etwas häufiger dürften die Fälle sein, in denen man bei besonders

auffallenden Abweichungen (z. B. *Scolopendra scopoliana, hardwickei, multidens* etc.) von einer mehr oder minder konstanten Varietät der Hauptform zu sprechen berechtigt ist. Einen Ersatz für mangelhafte morphologische Charakterisierung wird eine noch so detaillierte Farbenbeschreibung aber kaum jemals bieten können.

f) Die Körpergröße endlich kann selbstverständlich nur ganz im allgemeinen mit zur Charakterisierung der Arten verwertet werden, zumal es uns zur Zeit an allen sicheren Kriterien darüber fehlt, ob ein Tier erwachsen ist oder nicht. Hervorzuheben dürfte daneben noch sein, daß man nicht selten auf einzelne Exemplare stößt, die das gewöhnliche Maß der Art in exzessiver Weise überschreiten. Als Beispiel erwähne ich, daß von der für gewöhnlich 70—80 mm nicht überschreitenden *Scolopendra cingulata* zuweilen Individuen von nicht weniger als 130—170 mm Länge gefunden werden. Auch *Sc. morsitans* kann zu gewaltigen Dimensionen heranwachsen. Die im Text angegebenen Maße beziehen sich stets auf die Gesamtlänge ohne die Analbeine.

## Die genetische Verwandtschaft der Scolopendridengattungen.

Überblicken wir noch einmal die im vorstehenden geschilderte Verschiedenheit der morphologischen Charaktere bei den Scolopendriden, um hieraus die Handhabe zu einer Zerlegung der Formen in größere natürliche Gruppen zu gewinnen, so werden wir alsbald auf die zunächst recht störend wirkende Tatsache geführt, daß eine Reihe von Merkmalen, die zur Scheidung größerer Gruppen in erster Linie geeignet erscheinen, bei der Gattung *Cryptops* vollkommen den Dienst versagen. So ist es mit dem Übergreifen der Kopfplatte über die 1. Rückenplatte, einem Merkmal, durch welches die Gattung *Scolopendra* in erster Linie von allen höheren Scolopendriden unterschieden wird, so mit der Form der Stigmen, die bei *Cryptops* sowohl rund wie schlitzförmig gefunden werden, so endlich auch mit der Zweigliederung der Tarsen, die bei dieser Gattung teils schon fast voll entwickelt, teils nur angedeutet, teils noch völlig fehlend ist, während bei fast allen übrigen Gattungen der Scolopender entweder nur ein ungeteilter oder ein ausgesprochen zweiteiliger Tarsus an den Gehbeinen beobachtet wird. Es drängt sich daher ganz von selbst der Gedanke auf, daß wir es in der Gattung *Cryptops* mit einer Formengruppe zu tun haben, in welcher eine ganze Reihe der späterhin für die Trennung größerer Abteilungen Wert gewinnenden Merkmale noch in buntem Gemisch und geringerer Differenzierung neben einander bei nächstverwandten Arten auftritt, mit andern Worten, daß die Gattung *Cryptops* als eine dem Ausgangspunkt der Gesamtfamilie nahestehende Formengruppe zu betrachten sei. Die weiteren morpho-

logischen Befunde bei den *Cryptops*arten sind nun in hohem Maße geeignet, diesem Gedanken weitere Stützen zu bieten. Die Bauchplatten besitzen nur eine einzige Medianfurche, die, wie wir gesehen haben, bei höheren Formen noch vielfach in Gestalt seichter Gruben wiederkehrt, im übrigen aber durch 2 mediale Längsfurchen in der Seite 15 angedeuteten Weise ersetzt wird; die Pseudopleuren erscheinen als einfache Rechtecke ohne Spur jenes kegelförmigen Fortsatzes der inneren Hinterecke, der später eine so große Rolle spielt, die Dörnchen des Hinterrandes treten noch regellos auf und ohne bestimmte Lokalisation; die Sternocoxalplatte der Raubbeine ist ohne Zahnplatte; die Fühler sind bis zum Grunde gleichmäßig beborstet und lassen noch keine Scheidung in einen kahlen und einen behaarten Abschnitt erkennen. Die Beborstung und Bedornung der Gehbeine ist ziemlich gleichmäßig über die gesamte Unterseite der Beine verteilt, von einer Beschränkung derselben auf die Endglieder, wie bei den übrigen Formen, oder gar von einer spezifischen Bildung streng lokalisierter „Tarsalsporne" ist keine Rede. Ähnlich primitive Verhältnisse bieten die Analbeine, bei denen einerseits die Bedornung resp. Beborstung noch Abschnitte begreift — Patella, Tibia, proximaler Tarsus —, die sonst fast ausnahmslos kahl sind, während andererseits von einer Individualisierung der zahlreichen Dörnchen des Femur, von der Ausbildung eines Eckdorns etc. nichts zu bemerken ist. Aus diesen und ähnlichen Wahrnehmungen, im Verein mit dem vorhin hervorgehobenen Nebeneinander von Charakteren, die wir sonst als Scheidungsmerkmale größerer Gruppen zu bewerten berechtigt sind, ergibt sich meines Erachtens so sehr das unverschleierte Bild einer primitiven Formengruppe, daß ich keine Bedenken trage, die Gattung *Cryptops* an den Anfang oder in die Nähe des Anfangs der Ahnenreihe der Familie der Scolopendriden zu stellen. Freilich dürfte es kaum durch Gründe zu stützen sein, wenn wir annehmen wollten, daß nun neben den Blindformen auch die augentragenden Gattungen direkt aus *cryptops*artigen Formen sich entwickelt hätten, da wir uns bei verhältnismäßig so hoch stehenden Tieren wohl den Verlust der Augen durch Nichtgebrauch, nicht aber den Erwerb derselben erst auf dieser Stufe bei bis dahin völlig blinden Tieren erklären können. Nichts aber steht der Annahme entgegen, daß wir es ursprünglich mit zwar *cryptops*ähnlichen, aber Augen tragenden Formen zu tun haben, deren einer Stamm unter Verkümmerung der Augen im wesentlichen auf dieser primitiven Stufe verharrte und nur wenige, kaum höher differenzierte Gattungen — die übrigen Blindformen — aus sich entwickelte, während der Hauptstamm im Laufe der geologischen Perioden die mehr und mehr spezifisch sich ausgestaltenden Formen der augentragenden Scolopendriden aus sich hervorgehen ließ.

Sollte es durch vorstehende Erwägungen gelungen sein, mit einiger Sicherheit zunächst den Ausgangspunkt der Scolopendridenentwickelung zu fixieren, so wären damit zugleich auch mannigfache Fingerzeige geboten über die Art und Weise, in welcher die einzelnen Organe zu der heute beobachteten Vielgestaltigkeit ihrer Ausbildung gelangt sein dürften. So wäre beispielsweise für die Fühler die Annahme berechtigt, daß ihre Differenzierung einerseits in der Vermehrung der Glieder, andererseits in der schärferen Abgrenzung eines kahlen Basalabschnittes von einem beborsteten Endabschnitte bestand, und daß bei fortschreitender Entwickelung eine immer größere Zahl der Grundglieder des Haarkleides beraubt wurde. An den ursprünglich einfachen Tarsen der Gehbeine dürfte sich die bei manchen *Cryptops*arten bereits angedeutete, bei den übrigen Blindformen aber wieder unterdrückte Zweiteilung in zweierlei Weise vollzogen haben, derart, daß das eine Mal der proximale Abschnitt der größere wurde, wie dies bei der Hauptmasse der augentragenden Scolopendriden der Fall, während bei einer kleinen Minderheit — *Pithopus, Scolopendropsis* — der distale Tarsus den proximalen an Länge übertraf. Die bei *Cryptops* bald schlitzförmigen, bald ovalen bis runden Stigmen entwickelten sich mehr und mehr zu typischen Bildungen, die dann zum spezifischen Besitztum großer getrennter Gruppen wurden, und ähnlich verhielt es sich mit den beiden Modalitäten, in denen Kopfplatte und erste Rückenplatte bei *Cryptops* mit einander in Beziehung treten. Die anfangs über alle Abschnitte der Gehbeine gleichmäßig ausgedehnte Behaarung resp. Bedornung der Gehbeine beschränkte sich mehr und mehr auf die Endglieder, lieferte hier die teils in der Einzahl teils doppelt vorhandenen Tarsalsporne, sowie auch die Klauensporne, bis am Ende der Entwickelungsreihe auch diese Gebilde verschwinden. In gleicher Weise zog sich die Beborstung der distalen Abschnitte der Analbeine auf das Femoralglied zurück, wo sie in der Ausbildung des Eckdorns und ausgesprochener Dorn-Individualitäten ihren Höhepunkt erreichte, während gleichzeitig die Pseudopleuren aus dem einfachen, am Hinterrande regellos mit Dörnchen besäten Rechteck mehr und mehr in die zu einer langen Spitze ausgezogene, dornengekrönte Form übergingen.

Solche und ähnliche Entwickelungsreihen, die leicht noch vermehrt werden könnten, z. B. durch die Furchenentwickelung der Bauchplatten, die allmähliche Ausbildung der Zahnplatte etc., besitzen zweifellos zunächst nur hypothetischen Charakter; allein sie sind m. E. ein nicht zu verachtendes Hülfsmittel der Forschung, wenn es gilt, die nähere oder entferntere Verwandtschaft der Gruppen zu einander von einheitlichen Gesichtspunkten zu beurteilen. Wohl mögen spätere Forschungen das so gewonnene allgemeine Bild der phylogenetischen Entwickelung in wesentlichen Punkten korrigieren; immerhin glaubte ich diesen ersten

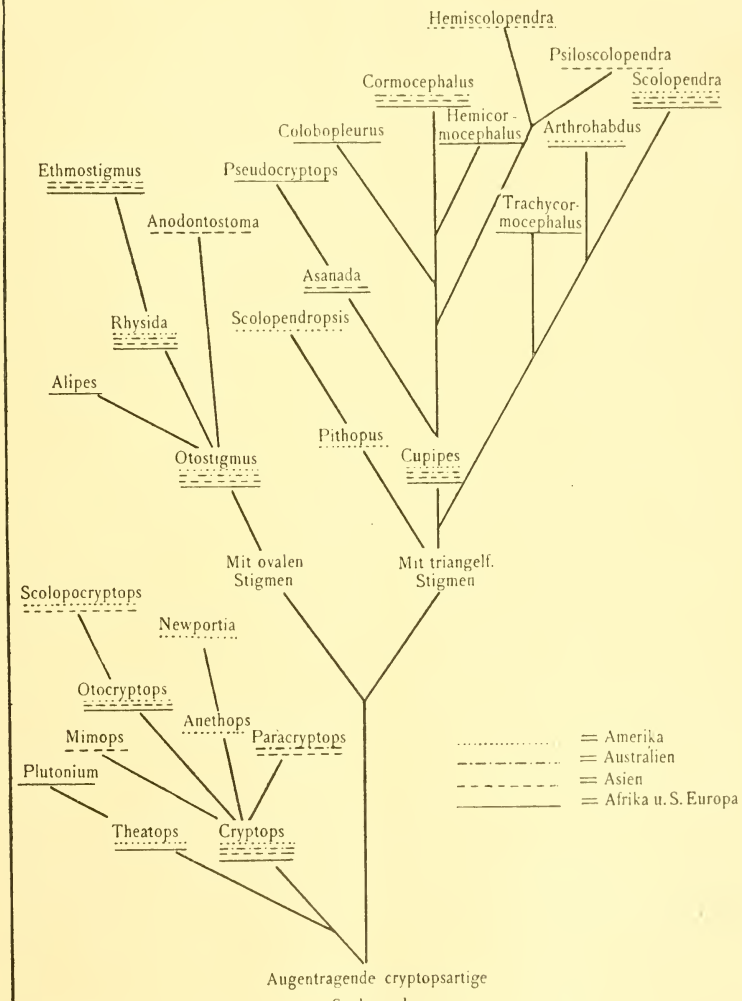
Versuch der Darstellung einer solchen nicht unterdrücken zu sollen, zumal auch die geographischen Daten und das allmähliche Anwachsen der nach meiner Auffassung höchst differenzierten Gruppen — der *Scolopendra, Cormocephalus, Ethmostigmus* — zu Riesenformen im Vergleich zu den winzigen *Cryptops*arten meinen Annahmen eine nicht zu unterschätzende Stütze bieten. Ohne auf die Details der Erwägungen näher einzugehen, welche mich unter Berücksichtigung der im vorstehenden angedeuteten Gesichtspunkte zu einem mehr oder minder sicheren Urteil über die verwandtschaftlichen Beziehungen der einzelnen Gattungen zu einander geführt haben, möchte ich hier nur kurz in der Form eines Stammbaums diese Beziehungen auf nebenstehender Seite bildlich zum Ausdruck bringen. Ich selbst bin mir am besten bewußt, wie weniges bei einem solchen Versuch fest begründet, wie vieles hypothetisch ist; die Grundzüge dieses Bildes aber, ich wiederhole es, wird man so lange kaum als irrig verwerfen können, so lange man den Ausgangspunkt meiner Hypothese, die primitive Stellung der Gattung *Cryptops,* für berechtigt erachtet. Bei der Besprechung der einzelnen Familien und Gattungen wird sich im übrigen noch Gelegenheit finden, die verwandschaftlichen Beziehungen der Formen im einzelnen näher zu erläutern.

## Die systematische Gliederung der Familie der Scolopendriden.

Den Versuch, die Familie der Scolopendriden zunächst in die beiden ungleichen Gruppen der *Holopneusticae* (*Plutonium*) und der *Hemipneusticae* (alle übrigen Scolopendriden) zu teilen, habe ich bereits Seite 9 als wenig glücklich charakterisiert. Das nämliche gilt von der weiteren, noch von Haase angenommenen Gliederung der Hauptmasse der Scolopendriden in die 3 Untergruppen der *Scolopendropsinae* (alle Formen mit 23 Beinpaaren), der *Branchiostominae* (alle Formen mit 21 Beinpaaren und 10 Stigmen) und der *Scolopendrinae* (mit 21 Beinpaaren und 9 Stigmen). Auch hierbei werden Formen miteinander vereinigt, wie z. B. *Cryptops* mit *Otostigmus* und *Scolopendra,* oder *Newportia* mit *Scolopendropsis,* die augenscheinlich sehr wenige Beziehungen zueinander haben.

Etwas weniger unnatürlich erscheinen die Einteilungsversuche von Bollmann (1895 in: Bull. U. S. Nat. Mus. N. 46 p. 165) und Pocock (1895 in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 13 ff.). Ersterer unterscheidet die 4 Subfamilien der *Plutoniinae* (21 Beinpaare, Tarsen der Beine ungegliedert, keine Augen, 19 Stigmen), *Cryptopinae* (21 Beinpaare, Tarsen ungegliedert, keine Augen, 9 Stigmen), *Scolopendrinae* (21 Beinpaare, Tarsen der Beine 2gliedrig, 4 Augen, 9—10 Stigmen) und *Scolopendropsinae* (23 Beinpaare, Tarsen der Beine 1gliedrig, 0 oder 1 Augen, 10 Stigmen),

Darstellung der verwandtschaftlichen Beziehungen der Scolopendriden-Gattungen.



wobei namentlich die letzte Gruppe mit *Otocryptops, Newportia* und *Scolopendropsis* sehr heterogene Elemente enthält. Pocock, der die Stellung von *Scolopendropsis* unentschieden läßt und die Familie der Scolopendriden zur Ordnung der *Scolopendromorpha* erhebt, faßt alle augentragenden Formen als Familie der *Scolopendridae,* mit den Subfamilien der *Alipedinae* (*Alipes*) und der *Scolopendrinae* (alle übrigen Augen tragenden Scolopender) zusammen, während er die augenlosen noch wieder in die 3 Familien der *Cryptopidae* (21 Beinpaare, Tarsen ungegliedert), der *Scolopocryptidae* (23 Beinpaare, Tarsen ungegliedert) und der *Newportiidae* (23 Beinpaare, Tarsen ungegliedert, die der Analbeine geißelartig) scheidet.

Gehen wir, meinen früheren Darlegungen entsprechend, davon aus, daß die Gattung *Cryptops* an den Anfang der Scolopendridenreihe zu stellen sei, so wird es gerechtfertigt erscheinen, als einen Hauptstamm der Scolopendriden zunächst alle diejenigen Formen als „*Cryptopinae*“ zusammenzufassen, bei denen eine Zweiteilung des Tarsus der Gehbeine noch nicht zur vollen Entwickelung gelangt ist, und die auch gleichzeitig durch das Fehlen der Augen, durch geringe Differenzierung der Fühler, Pleuren, Bedornung der Analbeine etc. als verhältnismäßig niedrig stehende, direkt an *Cryptops* sich anschließende Formen sich darstellen, gleichgültig, ob die Zahl der Segmente oder die Zahl der Stigmen bei einigen derselben eine Erhöhung erfahren hat oder nicht. Zu einer weiteren Gliederung dieser nur wenige Gattungen umfassenden Unterfamilie, wie sie von Pocock durch Aufstellung der drei „Familien“ der *Cryptopidae, Scolopocryptidae* und *Newportiidae* versucht wurde, scheint mir ein zwingender Grund nicht vorzuliegen.

Der übrig bleibende Hauptrest der Scolopendriden dürfte am besten nach der nunmehr zu typischer Gestaltung gelangten Form der Stigmen in die beiden Gruppen mit schlitzförmigen, parallel zur Körperachse gestellten, in den Ecken winklig geknickten oder doch in den Vorderecken spitzwinkligen Stigmen, und in die mit ovalen oder runden, schräg oder rechtwinklig zur Achse des Körpers gestellten, stets bogig begrenzten Stigmen zu trennen sein, wobei im Verlauf der Phylogenie bei der ersten Gruppe die Zahl der Segmente *(Scolopendropsis),* bei der zweiten wenigstens die Zahl der Stigmen sich vermehren kann. Die erstere Gruppe würde nach einer ihrer typischsten Gattungen als Subfamilie der *Scolopendrinae,* die letztere nach ihrer Ausgangsgattung etwa als diejenige der *Otostigminae* zu bezeichnen sein.

# Systematischer Teil.

## Bestimmungstabelle der Subfamilien.

1. Augenlos (höchstens am Kopfrande ein heller Fleck). Auf Femur, Patella und Tibia der Gehbeine folgt (mit Ausnahme der zwei letzten Beinpaare) nur ein einziger ungegliederter oder undeutlich gegliederter (selten bis zu den Vorderbeinen ein deutliches Gelenk aufweisender) Tarsus. Tibien der Beine am Ende mit ein oder zwei Spornen oder der Länge nach unterseits beborstet... 1. Subfam. *Cryptopinae.*
— Mit vier Augen jederseits. Der auf die Tibia folgende Tarsus besteht bei allen Gehbeinen aus zwei durch ein deutliches Gelenk verbundenen, im Winkel zu einander verstellbaren Abschnitten. Tibien der Beine (mit Ausnahme des ersten Segments) unterseits ohne Borstenreihe, resp. ohne Sporn am distalen Ende ..... 2.
2. Stigmenöffnung gerundet, oval oder fast kreisförmig, flach oder vertieft, schräg zur Längsachse des Körpers gestellt, in den hinteren Segmenten meist sogar senkrecht und dann bei Kontraktion von vorn nach hinten zusammengedrückt. Tarsalsporne meist vorhanden, in der vorderen Körperhälfte oft zu zwei. Kopfplatte nie die erste Rückenplatte überragend, nie mit Basalplatten und Längsfurchen. 2. Subfam. *Otostigminae.*
— Stigmenöffnung zum mindesten in der Vorderecke spitzwinklig, kurz triangelförmig bis lang dreieckig oder schmal schlitzförmig, parallel zur Längsachse des Körpers gestellt und oft dorso-ventral zusammengedrückt. Tarsalsporne fehlend oder nur in der Einzahl. Kopfplatte oft die erste Rückenplatte überragend oder im andern Falle oft mit Basalplatten und zwei Längsfurchen ..... 3. Subfam. *Scolopendrinae.*

## I. Subfam. Cryptopinae.

Augenlos (höchstens mit hellem Fleck am Seitenrande hinter den Fühlern). Auf die 3 gestreckten Grundglieder der Beine (Femur, Patella, Tibia) folgt — mit Ausnahme der 2 letzten Beinpaare — nur ein ungeteilter oder undeutlich gegliederter (selten auch an den vordersten Beinpaaren durch deutliches Gelenk zweiteiliger) Tarsus. Die Abschnitte der Gehbeine unterseits oft mit Borstenreihen, oder doch die Tibia am distalen Ende mit Sporn. Bauchplatten der Körpersegmente meist nur mit Medianfurche oder dazu rechtwinklig gestellt noch eine Querfurche, seltener ganz ohne Furchen oder mit 2 Medialfurchen. Letzte Rückenplatte gestutzt oder vorgezogen. Fühler meist 17 (15—18-) gliedrig.

Kosmopolitisch.

Von den 10 hierher zu rechnenden Gattungen ist das Gen. *Opisthemega* Wood als identisch mit *Theatops* Newp. durch Pocock (1888 in:

Ann. Mag. nat. Hist. [6] I p. 287) wieder eingezogen. Die Gattung *Scolopendrides* H. u. SAUSS. dürfte kaum als Untergattung zu *Newportia* zu betrachten sein, wie bei dieser Gattung weiter ausgeführt werden wird. Über die neuerdings (1902 in: Proc. Ac. nat. Scienc. Philadelphia p. 39) aufgestellte Gattung *Anethops* CHAMBERLIN ist es schwer, ein endgültiges Urteil zu fällen, doch scheint es, namentlich auch nach den mir schriftlich gewordenen Mitteilungen des Autors, daß sie als selbstständige Gattung anerkannt werden muß. Als neue Gattung habe ich den bisher beschriebenen noch das Gen. *Mimops* hinzuzufügen.

Als niedrigst stehende Gruppe der *Cryptopinae* sind zweifellos die Formen mit 21 Beinpaaren anzusehen, als deren Hauptvertreter die beiden wenig nahe Beziehungen zu einander zeigenden Gattungen *Cryptops* und *Theatops* zu gelten haben. Während die letztere Gattung durch die am Hinterrande nicht vorgezogene letzte Rückenplatte primitiver organisiert erscheint als *Cryptops,* zeigt sie in der Entwickelung deutlicher Zähne am Vorderrande der Sternocoxalplatte eine höhere Organisationsstufe, sodaß man zweifeln darf, ob beide direkt aufeinander zurückführbar sind. Kaum anfechtbar dagegen dürfte es sein, wenn man die Gattung *Plutonium* direkt aus *Theatops,* die Gattung *Paracryptops,* die ja ohnehin im *Paracryptops breviunguis* ein Übergangsglied bietet, direkt von *Cryptops* ableitet, wie sich denn auch die Gattung *Anethops* als solche Weiterentwickelung der *Cryptops*form und zwar nach der Gattung *Newportia* hin, darzustellen scheint, während *Mimops* offenbar eine selbständigere Stellung einnimmt.

Von den Formen mit 23 Beinpaaren schließt sich die Gattung *Newportia* am nächsten an *Cryptops* an, wie aus dem Auftreten der seitlichen Halbmondfurche auf den Rückenplatten und der stark ausgeprägten Medianfurche der Bauchplatten zu folgern ist. Die eigenartige Umwandlung der Analtarsen in eine vielgliedrige, fühlerartige Geißel muß in ähnlicher Weise als ein sekundär erworbener Charakter angesehen werden, wie die Umwandlung der Analbeine zu breiten racketartigen Platten bei *Alipes* (vgl. Otostigminen). Immerhin steht *Newportia,* ganz abgesehen von der erhöhten Zahl der Segmente und Stigmen, auch durch die typische, schon bei *Anethops* und *Mimops* anzutreffende Ausbildung eines bedornten Pseudopleurenfortsatzes erheblich höher als *Cryptops,* und noch mehr gilt dies von den beiden untereinander ganz nahe verwandten Gattungen *Otocryptops* und *Scolopocryptops,* die sich außer durch die stark entwickelten Dornen der Pseudopleura und des Analfemur auch noch durch das Fehlen der Halbmondfurchen auf den Rückenplatten, der Medianfurche auf den Bauchplatten etc. etc. von *Cryptops* entfernen. Sie müssen als die höchste Ausprägung der gesamten Unterfamilie betrachtet werden.

Die Unterschiede der 9 von mir angenommenen Gattungen dürften sich folgendermaßen in Tabellenform darstellen lassen:

1. Nur 21 Segmente und Beinpaare. Pseudopleuren meist gestutzt, selten mit dornspitzigem Endfortsatz. Stigmen 9 (dann das 7. Segment ohne Stigma) oder 19 (dann alle Segmente vom 2.—20. Segment mit Stigma) 2.
— Körper mit 23 Segmenten und Beinpaaren. Pseudopleuren nach hinten stets in einen langen, am Ende dornspitzigen Fortsatz ausgezogen (vgl. Fig. 27, 29). Stigmen 10 oder 11 ..... 7.
2. Letzte Rückenplatte nur so lang wie die vorletzte, meist kürzer als breit, ihr Hinterrand in der Mitte bogig oder stumpfwinkelig vorgezogen. Bauchplatten außer der Medianfurche meist auch noch mit deutlicher Querfurche hinter der Mitte des Segments; selten mit 2 Längsfurchen. Zahnplatte der Sternocoxalplatte fehlend oder nur als 2 kleine Plättchen entwickelt. Stigmen 9. Alle Glieder der Analbeine viel länger als breit ..... 3.
— Letzte Rückenplatte fast doppelt so lang wie die vorletzte, länger als breit, ihr Hinterrand fast geradlinig (vgl. Fig. 20). Bauchplatten nur mit einer in der Mitte oft grubig erweiterten Längsfurche, ohne Querfurche. Zahnplatte der Maxillarplatte groß, jederseits mit 3 Zähnen. Stigmen 9 oder 19. Alle Glieder der Analbeine äußerst kurz, selbst der Femur kaum länger als breit (vgl. Fig. 21).... 6.
3. Pseudopleuren am Hinterrande gestutzt oder gerundet, nicht in einen schlanken, starken Fortsatz ausgezogen. Analbeine ohne Klauensporne. Tibia und 1. Tarsus der Analbeine fast stets ventral mit Reihe kammartig gestellter schwarzer Zähne ..... 4.
— Pseudopleuren nach hinten in einen starken langen Fortsatz ausgezogen. Klauen der Analbeine mit oder ohne Klauensporne. Tibia und 1. Tarsus der Analbeine ventral ohne Reihe von Kammzähnen.... 5.
4. Klauen der Raubbeine lang, übereinander greifend (vgl. Fig. 13). Maxillarplatte am Vorderrande nur mit Borsten besetzt, ohne Zahnplatten ..... 1. *Cryptops* Leach.
— Klauen der Raubbeine so kurz, daß sie in der Mittellinie nicht zusammenstoßen (vgl. Fig. 18, 19). Maxillarplatte vorn mit 2 rundlichen Zahnplättchen oder doch fast im spitzen Winkel vorgezogen (vgl. Fig. 19) ..... 2. *Paracryptops* Poc.
5. Bauchplatten mit Kreuzfurche (mediane Längsfurche, von einer Querfurche in der Mitte des Segments gekreuzt). Beine der vorderen Segmente nur mit eingliedrigem Tarsus. Femur der Analbeine nur mit einzelnen Dornen; Endklaue mit Klauenspornen. Letzte Bauchplatte quadratisch ..... 3. *Anethops* Chamb.
— Bauchplatten mit 2 parallelen medialen Längsfurchen. Alle Beine mit deutlich zweigliedrigem Tarsus. Femur der Analbeine mit zahlreichen feinen, gereihten Dornkörnchen; Endklaue ohne Klauensporne. Letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt.... 4. *Mimops* n. g.

6. Nur 9 Stigmen (abwechselnd in den Segmenten). Endklaue der Analbeine höchstens so lang wie die 2 Tarsenglieder, Körper nur 30—40 mm lang ..... 5. *Theatops* NEWP.
— 19 Stigmen (vom 2.—20. Segment je 1 Stigma). Endklaue der Analbeine so lang wie die Tibia nebst den beiden Tarsen. Körper bis 140 mm lang ..... 6. *Plutonium* CAV.
7. (1.) Analbeine mit Endklaue und 2gliedrigem Tarsus. Rückenplatten nur mit 2 medialen Längsfurchen (außer den Randfurchen). Femur der Analbeine nur mit 2 Dornen (1 ventral, 1 innen). Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Bauchplatten meist ohne Medianfurche .... 8.
— Analbeine ohne Endklaue, die Tarsen in eine vielgliedrige, fühlerartige Geißel umgewandelt (vgl. Fig. 36). Rückenplatten außer den geraden Medialfurchen z. T. noch mit schrägen Seitenfurchen. Femur der Analbeine ventral mit Reihe von 3—6 Dornen (vgl. Fig. 36). Femur der Raubbeine ohne Basalzahn. Bauchplatten mit Medianfurche ..... 9. *Newportia* GERV.
8. 7. Segment ohne Stigma (im ganzen also 10 Stigmen) 7. *Otocryptops* HAASE.
— 7. Segment mit Stigma (im ganzen also 11 Stigmen) 8. *Scolopocryptops* NEWP.

## 1. Gen. **Cryptops** LEACH.

1814 Cryptops LEACH. in: Trans. Linn. Soc. London XI p. 384.

Cryptopinen mit 21 Beinpaaren und 9 Stigmen (7. Segment ohne). Fühler normal mit 17 Gliedern (oft aber weniger), meist auch die Grundglieder mehr oder weniger beborstet. Kopf mit freiem Hinterrande oder hinten von dem Rande der 1. Rückenplatte überlagert. 1. Rückenplatte mit oder ohne halbkreisförmige Halsringfurche; übrige Rückenplatten meist mit 2 Medialfurchen, dazu seitlich mit je einer schräg nach außen ziehenden, etwas bogenförmigen Furche; auch ein mehr oder weniger deutlicher, von Längsdepressionen flankierter Mediankiel oft hervortretend; letzte Rückenplatte nicht länger als breit, an den Seiten berandet, ihr Hinterrand in der Mitte bogig oder fast rechtwinklig vorgezogen. Bauchplatten mit deutlicher Medianfurche, welche etwa in der Mitte des Segments oder wenig dahinter von einer sie rechtwinklig schneidenden Querfurche gekreuzt wird. Vorderrand der Sternocoxalplatte gestutzt oder 2 flache, in der Mitte durch Einkerbung getrennte Bogen bildend, beborstet, aber ohne Zahnbildung. Raubbeine am Femur innen ohne Zahn, seine Endklauen groß, über einander greifend. Pseudopleuren gestutzt oder gerundet, nie in eine Spitze an der inneren Endecke vorgezogen. Beine namentlich in den 3 Grundgliedern bedornt oder beborstet, ohne hervortretende Tibialsporne; der Tarsus im

1.—19. Segment in der Regel ungegliedert oder kaum mit Andeutung einer Gliederung (selten bis auf das 1. Beinpaar deutlich 2gliedrig), im 20. und 21. Segment deutlich zweigliedrig. Analbeine (Fig. 1) gestreckt, alle Glieder viel länger als breit; Femur und Patella unterseits und seitlich mehr oder weniger dicht bedornt oder beborstet, Tibia an der Unterkante mit einer Längsreihe starker kammartiger Zähne; ebenso der 1. Tarsus mit einer ähnlichen kürzeren Reihe von Zähnen; die beiden Tarsen gegen die Tibia meist taschenmesserartig eingeschlagen. Endklaue viel kürzer als das letzte Tarsenglied. Stigmen schlitzförmig, oval oder rund.

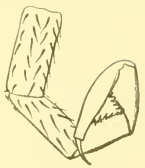


Fig. 1.
Cryptops sp. Analbein.

Über alle Erdteile verbreitet und von allen Scolopendriden am weitesten nach Norden vordringend.

Die Zahl der bisher beschriebenen Cryptopsarten beträgt etwa 50. Von diesen ist ein nicht unerheblicher Bruchteil auf bereits früher beschriebene Arten zurückzuführen, während eine größere Zahl wegen ungenügender Charakterisierung und Außerachtlassens gerade der wichtigsten Unterscheidungsmerkmale nicht mit Sicherheit zu erkennen, resp. in eine Bestimmungstabelle einzuordnen ist. So bietet die jedenfalls formenreiche, in den Museen aber meist nur in wenigen, noch dazu unvollständigen Individuen vertretene Gattung einer zusammenfassenden Gruppierung ganz außerordentliche Schwierigkeiten, die durch die weitgehende Variabilität einzelner Merkmale — Punktierung des Kopfes und der Rückenplatten, Bedornung resp. Bezahnung und Behaarung der Analbeine, Ausbildung der Furchen der Rückenplatten, Vorderrandlinie der Sternocoxalplatte etc. — nicht unerheblich gesteigert werden.

Sehr störend ist es, daß augenscheinlich auch einige der augenfälligsten Merkmale, wie die Überlagerung der 1. Rückenplatte durch den freien Hinterrand der Kopfplatte, die Furchenbildung des Kopfes und der 1. Rückenplatte, ja selbst die Ausbildung der Halsringfurche, bei einzelnen Individuen ein vom Normalen abweichendes Verhalten zeigen können. Da zur Zeit jedoch besser zur Gruppierung der Arten geeignete Merkmale als die genannten nicht zur Verfügung stehen, so wird man bis auf weiteres von ihnen Gebrauch machen müssen. Nur bei der Besprechung der einzelnen Arten ist dann auf beobachtete Abweichungen vom Normalen hingewiesen.

Die nachfolgende Tabelle kann daher in keiner Weise den Anspruch erheben, eine endgültige Übersicht über die existierenden Formen zu geben; sie kann nur als ein erster Versuch gelten, diejenigen Arten nach charakteristischen Merkmalen von einander abzugrenzen, welche ich selbst untersuchen konnte, oder deren Beschreibung doch eine Einordnung in das von mir gewählte Schema ermöglichten.

1. Erste Rückenplatte hinter dem Vorderrande mit deutlicher querer Halsringfurche (vgl. Fig. 3, 4, 5 etc.), oder ihr Vorderrand deutlich vom Hinterrande der Kopfplatte überlagert ..... 2.
— Erste Rückenplatte ohne scharf ausgeprägte quere Halsringfurche, stets mit ihrem Vorderrande den Hinterrand der Kopfplatte überlagernd (vgl. Fig. 12, 16); der Hinterrand der Kopfplatte also nicht frei sichtbar ..... 17.
2. Tarsen aller Beine (bis auf die vordersten) deutlich, d. h. gelenkig zweigliedrig (vgl. Fig. 2). Bauchplatten wenigstens der hinteren Segmente dicht feinkörnig oder doch die letzte mit schwarzen, kurzen Dornspitzchen besetzt. Schenkel der Beine mit schwarzen, kurzen Dornkörnchen besetzt. Große, 40—80 mm lange Formen.. 3.
— Tarsen der Beine (mit Ausnahme des 20. Paares) nicht oder nur ganz undeutlich zweigliedrig. Bauchplatten nie körnig, die letzte ohne Besatz von kleinen schwarzen Dornspitzen. Schenkel der Beine borstig, aber nicht mit ganz kurzen, schwarzen Dornkörnchen besetzt. Länge selten über 40 mm ..... 5.
3. Rückenplatten und alle Bauchplatten dicht gekörnt. Körper bis 80 mm lang und 6 mm breit. Westafrika ..... 1. *C. gigas* n. sp.
— Rückenplatten glatt. Bauchplatten höchstens vom 13.—20. Segment dicht feinkörnig, oder alle glatt. Körper nur bis 4 mm breit... 4.
4. Bauchplatten vom 13.—20. Segment dicht feinkörnig chagriniert. Vorderrand der Sternocoxalplatte mit 14,14 Borsten. Länge 40 mm. Ostafrika ..... 2. *C. bottegii* SILV.
— Bauchplatten alle glatt, nur grubig punktiert, nicht gekörnt. Vorderrand der Sternocoxalplatte mit 7,7 Borsten. Länge bis 72 mm. Brasilien ..... 3. *C. jheringi* BROEL.
5. 1. Rückenplatte mit 2 deutlichen Längsfurchen, die entweder parallel verlaufen (vgl. Fig. 3) oder vom Hinterrande her etwa in der Mitte des Segmentes (meist in einer Grube) spitzwinklig zusammentreffen (Fig. 4, 5) ..... 6.
— 1. Rückenplatte ohne parallele oder sich spitzwinklig treffende Längsfurchen, glatt (Fig. 9). Vorderrand der Sternocoxalplatte meist fast eine gerade Linie bildend, in der Mitte kaum eingeschnitten. Stigmen oval bis schlitzförmig ..... 13.
6. Die beiden Längsfurchen der 1. Rückenplatte durchlaufen parallel (Fig. 3) oder vorn nur wenig konvergierend (Fig. 4) fast die ganze Länge des Segments (da der Halsring sehr schmal ist). Halsringfurche fast ein Kreisbogen, hinten in der Mitte nicht oder kaum vorgezogen, ohne eine sich daran anschließende Mediangrube. Vorderrand der Sternocoxalplatte zwei flache Bogen bildend. Stigmen schlitzförmig ..... 7.

— Die beiden Medialfurchen der 1. Rückenplatte sind nur vom Hinterrande bis höchstens zur Mitte des Segments entwickelt, wo sie sich kreuzen oder in eine Grube münden, die sich an die nach hinten median vorgezogene (also keinen Kreisbogen bildende) Halsringfurche anschließt (Fig. 5, 8). Vorderrand der Sternocoxalplatte fast eine gerade Linie bildend. Stigmen oval bis rundlich ..... 9.

7. Die 2 Längsfurchen der 1. Rückenplatte verlaufen bis zur Halsringfurche durchaus parallel (Fig. 3). Rückenplatten ohne oder doch mit kaum merkbarem, flachem Mediankiel. Vorderrand der Sternocoxalplatten nicht gewulstet, mit Borsten besetzt. Pseudopleuren am Hinterrande kahl oder bedornt ..... 8.

— Die 2 Längsfurchen der 1. Rückenplatte konvergieren deutlich gegen die mediane Vorwölbung der Halsfurche (Fig. 4). Rückenplatten in den meisten Segmenten mit deutlichem, von seichten Längsfurchen flankiertem, flachem Mediankiel. Vorderrand der Sternocoxalplatte oft gewulstet, ohne Borsten (nur die Fläche vor dem Rande mit einigen Borsten.) Pseudopleuren am Rande kaum bedornt

6. *C. trisulcatus* BROEL.

8. Kopfplatte mit 2 deutlichen, durchgehenden Längsfurchen (Fig. 3). Femur der Analbeine unterseits mit kahler Längsarea; Patella am Ende ventral mit Dörnchen; Tibia dorsal am Ende nur außen mit kleiner Dornspitze, ventral mit 9 Kammzähnen; 1. Tarsus mit 3 Zähnen. Vorderrand der Sternocoxalplatte mit nur etwa 4,4 Borsten. Australien ..... 4. *C. haasei* ATT.

— Längsfurchen der Kopfplatte meist undeutlich. Femur der Analbeine ventral ohne kahle Längsarea; Patella ventral am Ende ohne Dörnchen; Tibia dorsal am Ende außen und innen mit Dornspitzchen, ventral mit 13—15 Kammzähnen; 1. Tarsus mit 6 Zähnen. Vorderrand der Sternocoxalplatte meist mit 8,8 Borsten. Nordafrika

5. *C. numidicus* LUC.

9. Poren der Pseudopleuren zahlreich (50 und mehr), den Hinterrand erreichend. Letzte Bauchplatte gestutzt, an den Ecken kaum gerundet. Femur der Analbeine meist mit freier Längsarea (Fig. 7), dorsal nebst der Patella ohne Längsfurche, am Ende, gleich der Tibia, außen und innen ohne Dornspitzchen. Länge bis 40 mm

7. *C. anomalans* NEWP.

— Poren der Pseudopleuren höchstens bis zu 25, den Hinterrand meist nicht völlig erreichend. Letzte Bauchplatte mit gerundeten Ecken. Femur der Analbeine meist ohne freie Längsarea, dorsal nebst der Patella oft wenigstens am Ende mit Längsfurche; Patella und Tibia dorsal am Ende mit oder ohne Dornspitzchen. Länge bis 20 mm . . 10.

10. 2. Rückenplatte mit 2 deutlichen, durchgehenden, etwas konvergierenden Längsfurchen. Querfurche der Bauchplatten ebenso stark entwickelt wie die Längsfurche. Femur und Patella der Analbeine dorsal höchstens in der Endhälfte oder im Enddrittel mit Längsfurche. Rückenplatten einfarbig ockergelb ..... 11.

— 2. Rückenplatte ohne Spur von Längsfurchen. Querfurche der Bauchplatten viel schwächer entwickelt als die Längsfurche, oft fast verschwindend. Femur und Patella der Analbeine dorsal mit durchgehender Längsfurche. Rückenplatten meist mit grünen Rand- und Medianstreifen ..... 8. *C. crassipes* SILV.

11. Patella der Analbeine dorsal am Ende außen und innen, Tibia wenigstens innen mit starkem, spitzem Zahnfortsatz; Femur und Patella in der Endhälfte dorsal mit Längsfurche. Querfurche auch noch in der 19. und 20. Bauchplatte deutlich. Burma
9. *C. feae* POC.

— Patella der Analbeine dorsal am Ende sowohl innen wie außen ohne Zahnfortsatz, Tibia höchstens außen mit kleinem Höckerchen; Femur und Patella nur ganz am Ende dorsal mit kurzem Furchenstrich (oder dieser fehlend). Querfurche der Bauchplatten im 19. und 20. Segment völlig fehlend ..... 12.

12. Rückenplatten vom 4. Segment an mit deutlichem, von 2 flachen Depressionen flankiertem Mediankiel. Femur und Patella der Analbeine dorsal ohne Endfurche, Patella ventral ohne Zahn am Ende; 1. Tarsenglied mit 4 Kammzähnen. Nur 2 Fühlerglieder langborstig
10. *C. hyalinus* SAY.

— Rückenplatten ohne deutlich hervortretenden Mediankiel. Femur und Patella der Analbeine dorsal am Ende mit kurzer Längsfurche, Patella ventral vor dem Ende mit Zahn; 1. Tarsus mit 2 Kammzähnen. 3 Fühlergrundglieder langborstig ... 11. *C. detectus* SILV.

13. (5.) Poren der Pseudopleuren zahlreich (50 und mehr), den Hinterrand der Pseudopleuren ziemlich erreichend. Körper einfarbig gelb oder gelbrot, ohne grüne Rand- und Medianstreifen. Pseudopleuren am Hinterrande meist bedornt ..... 14.

— Poren der Pseudopleuren höchstens bis 20, den Hinterrand der Pseudopleuren meist nicht erreichend (vgl. Fig. 15). Rückenplatten oft mit grünen Rändern oder grünlichen Medianstreifen. Pseudopleuren am Hinterrande nicht bedornt ..... 15.

14. Halsringfurche der 1. Rückenplatte nach hinten median etwas vorgezogen (Fig. 6); 2. Rückenplatte meist mit ganzen oder abgekürzten Längsfurchen. Vorderrand der Sternocoxalplatte gerade, gestutzt, mit wenigen, zarten Borsten. Rückenplatten wenigstens in den

hinteren Segmenten mit deutlichem, flachem, von 2 schwachen Längsdepressionen flankiertem Mediankiel. Pseudopleuren am Hinterrande mit etwa 4 kurzen Dörnchen. Mittelmeerländer

7. *C. anomalans* NEWP.

— Halsringfurche der 1. Rückenplatte völlig kreisbogenförmig, median nicht vorgezogen (Fig. 9); 2. Rückenplatte ohne Spuren von Längsfurchen. Rückenplatte ohne Spur eines flach hervortretenden Mediankiels. Vorderrand der Sternocoxalplatte etwas zweibogig, in der Mitte eingekerbt, mit 6,6 derben Borsten. Pseudopleuren am Hinterrande nur 2dornig oder nur beborstet. Australien

12. *C. spinipes* POC.

15. 2. Rückenplatte mit 2 deutlichen Längsfurchen (Fig. 10), so lang wie die erste. Kopfplatte nicht gefurcht. Stigmen rund. Femur der Analbeine ohne kahle Längsarea unterseits

13. *C. bivittatus* POC.

— 2. Rückenplatte ohne Längsfurchen, meist kürzer als die erste. Kopfplatte meist mit Andeutung von 2 Längsfurchen. Stigmen oval. Femur der Analbeine mit oder ohne kahle Längsarea unterseits . . 16.

16. Kopfplatte oft mit Andeutung von 2 Längsfurchen, wenigstens am Vorderrande. Halsringfurche der 1. Rückenplatte median bis zum 1. Drittel des Segments vorgezogen (Fig. 14), oft undeutlich. Porenarea der Pseudopleuren den Hinterrand nicht erreichend. Femur der Analbeine ventral meist mit deutlicher kahler Längsarea. Vorderrand der Sternocoxalplatte zweibogig, meist mit 6,6 Borsten. Südamerika . . . . . 20. *C. galatheae* MEIN.

— Kopfplatte meist ohne Längsfurchen. Halsringfurche ganz nahe dem Vorderrande, median nur wenig vorgezogen. Porenarea der Pseudopleuren den Hinterrand fast erreichend, Poren groß. Femur der Analbeine ventral ohne kahle Längsarea. Vorderrand der Sternocoxalplatte fast gerade, in der Mitte nur schwach ausgerandet, ohne Borsten. Indo-australisch . . 14. *C. megalopora* HAASE.

17. (1.) Die medialen Längsfurchen der Rückenplatten fehlen ganz oder sind doch nur am Vorder- und Hinterrande jedes Segments entwickelt. Vorderrand der Sternocoxalplatte gerade, gestutzt. Stigmen rundlich . 18.

— Die medialen Längsfurchen der Rückenplatten sind wenigstens vom 8. Segment an deutlich und durchgehend entwickelt . . . . . 19.

18. Patella der Analbeine ventral am Ende mit einem langen, spitzen Dorn; Tibia mit 6, 1. Tarsus mit 2 Kammzähnen unterseits. Querfurche der Bauchplatten viel stärker entwickelt als die Längsfurche, letztere fast verschwindend; letzte Bauchplatte fast halbkreisförmig gerundet, breiter als lang. Pseudopleuren an der Innenecke

bogig vorgezogen, Poren bis zum Hinterrande reichend. 1. Rückenplatte ohne y förmigen Eindruck. Sumatra... 15. *C. modiglianii* SILV.

— Patella der Analbeine ventral am Ende ohne oder mit 2—3 Dörnchen; Tibia mit 6—8, 1. Tarsus mit 3—5 Kammzähnen unterseits. Längsfurche der Bauchplatte ebenso stark entwickelt wie die Querfurche; letzte Bauchplatte trapezförmig verjüngt, am Hinterende gestutzt oder etwas ausgerandet. Pseudopleureninnenecke die Außenrandecke kaum überragend, Poren den Hinterrand nicht völlig erreichend. 1. Rückenplatte meist mit y förmigem Eindruck (Fig. 12). Chile 16. *C. monilis* GERV.

19. Analbeine völlig unbewehrt, weder Femur und Patella mit Dornen (nur behaart), noch auch Tibia und 1. Tarsus unterseits mit Kammzahnreihe. Indo-australisch ..... 17. *C. inermipes* POC.

— Femur und Patella der Analbeine ventral mit starken Dornborsten oder Dornen, Tibia und 1. Tarsus unterseits mit Reihe von Kammzähnen ..... 20.

20. Tibia der Analbeine unterseits mit zahlreichen, in mehreren Reihen nebeneinander gestellten Zähnen. 1. Rückenplatte mit y förmiger Mediangrube. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten erst vom 8. Segment an durchgehend. Chatham-Inseln 18. *C. polyodontus* ATT.

— Tibia der Analbeine nur mit einer Reihe von höchstens 16 Kammzähnen. 1. Rückenplatte ohne y förmigen Eindruck. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten spätestens vom 6. Segment an durchgehend ..... 21.

21. Patella der Analbeine ventral am Ende mit 3 starken Zähnen. Kopf, Rücken- und Bauchplatten dicht kurzborstig behaart. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten erst vom 6. Segment an durchgehend. Stigmen gestreckt schlitzförmig. Vorderrand der Sternocoxalplatte völlig gerade, gestutzt (Fig. 13), mit zartem, braunem Randwulst, fast ohne Randborsten. Tibia der Analbeine ventral mit 13—16 Kammzähnen. Chile ..... 19. *C. triserratus* ATT.

— Patella der Analbeine ventral am Ende nur mit einem Zahn oder ohne Zahn. Kopf und Körper kahl oder sparsam beborstet. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten meist schon vor der 6. Rückenplatte (2.—5.) deutlich und durchgehend. Stigmen oval oder rundlich. Vorderrand der Sternocoxalplatte meist 2 flache, durch medianen Einschnitt getrennte Bogen bildend, mit Randborsten ..... 22.

22. Vorletzte Beinpaare ventral nur mit einzelnen schwarzen Dörnchen oder zerstreuten starken Borsten besetzt, nicht mehr oder weniger kurz weißhaarig ..... 23.

— Vorletzte Beinpaare ventral mehr oder weniger dicht mit feinen, weißen Härchen besetzt bis flaumig weichhaarig. Poren der Pseudopleuren meist den Hinterrand der Pseudopleura fast erreichend . . 25.

23. Femur und Patella der Analbeine dorsal im Enddrittel mit tiefer Längsgrube, am Endrande nicht in 2 Spitzchen ausgezogen, ventral zwischen den Dornborsten mit kahler Längsarea. Vorletztes Beinpaar ventral nur mit kurzen, schwarzen Dörnchen besetzt. Sternocoxalplatte am Vorderrande gestutzt, mit braunem Randwulst und etwa 6,6 Borsten. Rückenplatten ohne Spur von flachem Mediankiel. Vorderer Längsast der Kreuzfurche der Bauchplatten deutlich länger als der hintere, sehr kurze; letzte Bauchplatte gestutzt oder ausgerandet. Pseudopleuren mit 2 stärkeren Dornborsten auf der porenlosen Fläche. Stigmen oval ..... 20. *C. galatheae* MEIN.

— Femur und Patella der Analbeine dorsal am Ende ohne Längsgrube, am Endrande nahe der Mitte in 2 kurze Spitzchen vorgezogen, ventral ohne kahle Längsarea. Vorletztes Beinpaar ventral mit zerstreuten, längeren, meist rotbraunen Borsten besetzt. Sternocoxalplatte am Vorderrande zweibogig, nicht braun gewulstet, mit etwa 3,3 zarten Härchen. Rückenplatten in den meisten Segmenten mit deutlichem, flachem, von 2 Längsdepressionen flankiertem Mediankiel. Vorderer Längsast der Kreuzfurche der Bauchplatten meist deutlich kürzer als der hintere, der fast bis zum Endrande des Segments verläuft; letzte Bauchplatte am Hinterrande fast halbkreisförmig gerundet. Pseudopleuren ohne stärkere Dornborsten. Stigmen rundlich oval..... 24.

24. Femur der Analbeine dorsal nackt, ventral mit zahlreichen Borsten; Tibia mit 12, 1. Tarsus mit 4—6 Zähnen. Längsfurchen der Rückenplatten schon im 2. Segment deutlich und durchgehend. Poren der Pseudopleuren zahlreich, fast bis ans Ende reichend
22. *C. canariensis* LATZ.

— Femur der Analbeine dorsal ebenso mit schlanken Dornborsten besetzt wie ventral; die Zahl dieser Dornborsten ventral nur etwa 20—25 (auf Patella noch weniger); Tibia mit 6, 1. Tarsus mit 2—3 Kammzähnen. Längsfurchen der Rückenplatten erst im 4. Segment undeutlich beginnend. Poren der Pseudopleuren nur etwa zu 20, das Enddrittel der Pseudopleuren freilassend (Fig. 15)
21. *C. loriae* SILV.

25. Poren der Pseudopleuren den Hinterrand fast erreichend (Fig. 17), mehr als 30. Längsfurche der Bauchplatten wenigstens in der hinteren Körperhälfte deutlich kürzer als die Querfurchen, namentlich der hintere Ast oft undeutlich grubenartig, nicht bis an den Hinter-

rand reichend; im 19. Segment oft nur noch die Querfurche erkennbar ..... 26.

— Poren der Pseudopleuren das Enddrittel der Pseudopleura freilassend, weniger als 30 (Fig. 15). Längsfurche der Bauchplatten auch noch im 19. Segment deutlich, in den vorhergehenden Segmenten fast so lang und stark entwickelt wie die Querfurche und fast bis zum Hinterrande des Segments reichend
25. *C. doriae* Poc.

26. Stigmen gestreckt oval. Vorderrand der Sternocoxalplatte fast gerade, gestutzt, ohne Randborsten. Femur der Analbeine ventral keilig zugeschärft (im Querschnitt also 3eckig), dorsal völlig kahl, ventral auf den beiden Keilflächen mit zahlreichen kurzen Borstenhärchen, ohne kahle Area und ohne vertiefte Längsfurche. Neuseeland ..... 24. *C. australis* Newp.

— Stigmen rundlich. Vorderrand der Sternocoxalplatte zweibogig, mit 3,3 zarten Randborsten. Femur der Analbeine rundlich, dorsal dicht fein beborstet, ventral meist mit kahler Längsarea oder Längsrinne zwischen den zahlreichen, derberen Borsten. Europa
23. *C. hortensis* Leach.

### 1. Cryptops gigas n. sp.

Kopfplatte mit freiem, den Vorderrand der 1. Rückenplatte überdeckendem Hinterrande, ziemlich dicht punktiert und mit 2 feinen medialen Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, die Grundglieder stark punktiert und etwas weniger beborstet als die übrigen, die distalen Glieder äußerst gestreckt, die letzten 4mal so lang wie breit. 1. Rückenplatte punktiert, ihr Halsring von der Kopfplatte verdeckt, ohne Medialfurchen, aber in der Medianlinie mit glattem, nicht punktiertem Längsstreif; 2. Rückenplatte punktiert, mit 2 feinen Medialfurchen; vom 3. Segment an alle Rückenplatten dicht körnig chagriniert bis zum 21. Segment, mit feinen, aber deutlichen Medialfurchen bis zum 20. Segment; Seitenfurchen nur als schwache, ebenfalls gekörnte Depressionen angedeutet; letzte Rückenplatte am Ende mit großer, tiefer Median-Depression. Vorderrand der Sternocoxalplatte fast gerade, gestutzt, nur mit kaum merklicher Einkerbung in der Mitte, mit etwa 10,10 Borstenhöckern; die Fläche der Platte punktiert, in der Mediane eine Längsnaht. Bauchplatten sämtlich dicht körnig chagriniert, die letzten 4 dazu noch auf der ganzen Fläche mit zerstreuten, dunkeln Spiculis; Kreuzfurche deutlich, aber der hintere Längsast schon vom 12. Segment an verschwindend; letzte Bauchplatte an den Seitenrändern bogig, mit gerundeten Hinterrandecken, am Hinterrande bogig ausgeschweift, am Grunde mit kurzer Medianfurche. Stigmen schlitzförmig. Pseudopleuren in der Innenecke bogig vorgezogen, bis zum Hinterrande

mit zahlreichen Poren besetzt, auf der glatten Randfläche einzelne (3—5) Dörnchen. Femur der Gehbeine namentlich unterseits mit kurzen, schwarzen Dörnchen besetzt, ebenso Patella und Tibia kurzdornig, dazu dicht kurzborstig; Tarsen alle, mit Ausnahme des vordersten Beinpaares, deutlich zweigliedrig, unterseits mit kahler Längsarea, sonst borstig. Analbeine fehlen. Färbung gelbrot. Länge 80 mm, Breite 6 mm; etwa von der Größe einer mittelgroßen Scolopendra morsitans.

Deutsch-Westafrika, bisher nur 1 Exemplar (Dr. BÜTTNER leg.). Mus. Berlin.

Die für einen Cryptops ganz unerhörte Größe macht diese Art, ganz abgesehen von der körnigen Chagrinierung fast des ganzen Körpers, auf den ersten Blick kenntlich.

### 2. **Cryptops bottegii** SILV.

?1886 Cryptops validus MEINERT in: Pr. Am. Phil. Soc. XXIII p. 210.
*1897 „ bottegii SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXVII p. 302.

Kopfplatte mit freiem, den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagerndem Hinterrande, mit 2 medialen Längsfurchen, nebst den Rückenplatten deutlich punktiert. 1. Rückenplatte mit deutlicher, bogenförmiger Halsringfurche, mit 2 parallelen medialen Längsfurchen, welche bis zum 20. Segment durchgehen; letzte Rückenplatte mit einem großen ovalen Längseindruck; Seitenfurchen im 4. Segment angedeutet, vom 5.—19. Segment deutlich; Mediankiel wenig vortretend. Sternocoxalplatte mit flach zweibogigem Vorderrande, jederseits mit etwa 14 Borsten. Bauchplatten in den ersten Segmenten glatt, dann punktiert, etwa vom 13.—20. Segment dicht feinkörnig, in den letzten 3 Segmenten dazu am Rande und Grunde mit feinen braunen Spiculis besetzt; die 3 ersten Bauchplatten vor der nach hinten bogigen Querfurche noch mit feiner gerader Nahtlinie; eine ähnliche Nahtlinie nahe dem Hinterrande von der 12. oder 14. Bauchplatte an; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Stigmen schlitzförmig, in einem gewulsteten Oval. Die 3 Basalglieder der Beine namentlich unterseits mehrreihig oder zerstreut mit kurzen Dornen besetzt; Tarsus der Beine, mit Ausnahme der vordersten, aus 2 deutlich abgesetzten, fast gelenkig verbundenen Gliedern bestehend. Pseudopleuren am Hinterrande bedornt, gestutzt, die zahlreichen Poren fast bis an den Hinterrand reichend. Analbeine fehlen. Färbung ockergelb. Länge 38 mm.

Somaliland (zwischen Matagoi und Lugh); Deutsch-Ostafrika (Lindi).

Der *Cryptops validus* MEINERT, dessen Beschreibung recht gut zu dieser Art stimmt, aber gerade in bezug auf die wichtigen Merkmale der Kopf- und Halsfurchen, wie der Gliederung der Tarsen keine Auskunft gibt, stammt von Zanzibar.

### 3. Cryptops jheringi Broel.

1902 Cryptops jheringi Broelemann in: Mus. Paulista V. p. 42.

Kopfplatte mit freiem, den Vorderand der ersten Rückenplatte überlagerndem Hinterrande, grob punkiert bis auf ein glattes Feld hinter den Fühlern, vorn und in der Mitte mit oder ohne Andeutung von 2 Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, 3 Grundglieder glänzend, Glieder gestreckt. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, mit oder ohne Medialfurchen, im letzteren Falle mit schwacher medianer Depression, grob punktiert; 2.—20. Rückenplatte dicht punktiert, mit Medialfurchen, von der 3. oder 4. an auch Seitenfurchen; Mediankiel nicht hervortretend; letzte Rückenplatte mit medianer Längsfurche, jederseits auf der Fläche mit Reihe kleiner Höckerchen. Sternocoxalplatte grob punktiert, mit Medianfurche, Vorderrand zweibogig, mit etwa 7,7 Borsten. Femur der Raubbeine innenseits mit in der Mitte unterbrochener Reihe von am Grunde schwarzen Dornborsten. Bauchplatten grob punktiert, mit Kreuzfurche; letzte gestutzt gerundet, nahe dem Rande mit zerstreuten dunklen Spiculis. Stigmen schlitzförmig, in gewulstetem Oval. Pseudopleuren gestutzt, am Hinterrande und sparsam auch auf der Fläche kurz dornkörnig; Poren zahlreich, fast bis zum Hinterrande reichend. Die 3 Grundglieder der Beine unterseits mit kurzen Dörnchen, sonst mit Borsten besetzt; Tarsen aller Beine, mit Ausnahme des ersten Paares, deutlich zweigliedrig (Fig. 2), das proximale Glied unterseits an den mittleren Beinpaaren mit einer Medianreihe von 3—4 kurzen Dörnchen. Femur der Analbeine dorsal mit tiefer, oft aber nur im Enddrittel entwickelter Medianfurche, fast ringsum mit zahlreichen ganz kurzen Dörnchen besetzt, ventral aber mit schmaler, kahler Längsarea; ähnlich die Patella; Tibia unterseits mit 13—18, 1. Tarsus mit 4—5 Zähnen. Stigmen schlitzförmig. Färbung gelbrot. Länge bis 72 mm.

Fig. 2.
C. jheringi.

Brasilien (Alto da Serra, Petropolis).

Die Art dürfte mit *C. bottegii* und *gigas* eine Gruppe bilden, die durch die auffallend scharf ausgeprägte Gliederung des Tarsus fast aller Beine in zwei durch Gelenkfurche getrennte Abschnitte charakterisiert ist.

In die Nähe dieser Art gehört vielleicht auch der *C. fur* Meinert (1887 in: Vidensk. Medd. nat. For. Kjøbenhaven p. 139) von Riacho del Oro. Der Mediankiel soll aber als deutlicher Längswulst hervortreten, und über die Gliederung der Tarsen ist nichts gesagt.

### 4. Cryptops haasei Att.

1881 Cryptops australis Kohlrausch (non Newport) in: Arch. f. Natg. Jahrg. 47 p. 127.
*1887 „ sulcatus E. Haase (non Meinert 1886) in: Abh. Mus. Dresden V p. 80.
1903 „ haasei Attems in: Zool. Jahrb. Syst. XVIII p. 105.

Kopfplatte mit freiem, den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagerndem Hinterrande, mit 2 medialen Längsfurchen, nebst den Rücken-

platten zerstreut punktiert. 1. Rückenplatte mit bogiger, aber von der Kopfplatte fast völlig verdeckter Halsringfurche, mit 2 parallelen medialen Längsfurchen (Fig. 3), die bis zum 20. Segmente durchgehen; letzte Rückenplatte mit Endfurche; Seitenfurchen vom 4.—19. Segment, aber nicht bis zum Hinterrande durchgehend; Mediankiel nicht hervortretend. Sternocoxalplatte am Vorderrande flach zweibogig, mit etwa 4 zarten Borsten jederseits. Bauchplatten punktiert, die letzten nicht granuliert und ohne braune Spicula; die letzte fast quadratisch, am Hinterrande gestutzt und mit fast rechtwinkligen Ecken; außer den bogigen Querfurchen keine geraden Nahtlinien auf den Bauchplatten wie bei *C. bottegii*. Stigmen schlitzförmig, die der hinteren Segmente gestreckt oval. Pseudopleuren gestutzt gerundet, am Hinterrande kurz dornborstig, mit zahlreichen, bis an den Hinterrand reichenden Poren. Beine in den 3 Grundgliedern namentlich unterseits mit starken Dornborsten; Tarsus der Beine, mit Ausnahme der 2 letzten Beinpaare, eingliedrig oder doch nur mit kaum merklicher Andeutung einer Zweigliederung. Femur der Analbeine unterseits kurz dornborstig, meist mit ziemlich deutlicher kahler Längsarea; Patella namentlich innenseits beborstet, dorsal, gleich dem Femur, nur am Endgelenk mit furchenartiger Vertiefung, außen mit kleiner Dornspitze; Tibia unterseits mit 9 Kammzähnen, dorsal am Ende außen mit kleiner Dornspitze; 1. Tarsus unterseits mit 3 Zähnen. Färbung ockergelb. Länge 26 mm.

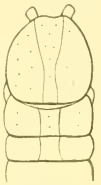


Fig. 3.
*C. haasei.*

Australien (Rockhampton).

### 5. Cryptops numidicus Luc.

* 1846 Cryptops numidicus Lucas in: Rev. Zool. Guérin 1846 p. 288.
1886 Cryptops biscarensis Meinert in: Vidensk. Medd. nat. Foren. Kjøbenhavn p. 137.

Kopf und Rückenplatten wie bei der vorigen Art, punktiert oder nicht, die Kopffurchen meist undeutlicher; Seitenfurchen schon im 3. Segment beginnend. Sternocoxalplatte am Vorderrand zweibogig, mit etwa 6—8 steifen Borsten jederseits. Bauchplatten kaum punktiert, nicht granuliert. Stigmen schlitzförmig. Pseudopleuren gestutzt-gerundet, am Hinterrande nur mit einzelnen zarten Borstenhaaren oder kahl, die Poren nicht bis zum Hinterrande reichend. Beine wie bei der vorigen Art. Femur der Analbeine unterseits dicht borstig behaart, dorsal ohne Längsfurche, am Ende innenseits mit Dörnchen; Patella unterseits borstig, dorsal ohne Längsfurche, am Ende außenseits mit Dörnchen; Tibia dorsal am Ende innen und außen mit Dörnchen; Unterkante mit Reihe von 13 Zähnen; 1. Tarsus mit 6—7 Zähnen; alle Glieder der Analbeine, namentlich Patella und Tibia, neben den Borsten und Zähnen oft noch mit dichter feiner bürstenartiger Behaarung unterseits. Färbung lehmgelb. Länge 25 mm.

Obiger Beschreibung liegen Exemplare aus Nordostafrika und Marokko sowie das Originalexemplar von LUCAS zu Grunde.

Meine Annahme, daß diese Form identisch sei mit der von MEINERT aus Biskra beschriebenen, beruht nur auf einer ziemlich weitgehenden Übereinstimmung der angegebenen Merkmale. — Auch ein der Analbeine entbehrendes Exemplar aus Bolivien dürfte hierher gehören.

### 6. **Cryptops trisulcatus** BROEL.

* 1902 Cryptops biscarensis trisulcatus BROELEMANN in: Feuille jeun. Natur. (4) XXXII. No. 377, p. 1.

Kopfplatte mit freiem, den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernden Hinterrande, an der Stirn oft mit kurzer Medianfurche, im Enddrittel oft mit 2 kurzen parallelen Medialfurchen, mäßig punktiert. Halsringfurche der 1. Rückenplatte nach hinten etwas vorgezogen, die beiden Medialfurchen deutlich gegen die vorgezogene Biegung dieser Halsfurche konvergierend (Fig. 4); 2.—20. Rückenplatte mit 2 deutlichen parallelen Medialfurchen, Seitenfurchen von der 3. Rückenplatte an deutlich; Mediankiel als schwacher, von seitlichen Längsdepressionen flankierter Längswulst meist deutlich hervortretend; letzte Rückenplatte mit Medianfurche. Vorderrand der Sternocoxalplatte zweibogig, meist mit etwas gewulstetem braunem Rande und ohne Borsten. Bauchplatten mäßig punktiert, letzte am Hinterrande gerundet oder etwas gestutzt. Stigmen gestreckt oval. Pseudopleuren gestutzt gerundet, am Hinterrande mit einigen Haargrübchen, die Poren den Hinterrand nicht erreichend. Beine unterseits dornborstig. Femur der Analbeine unterseits dornborstig, ohne kahle Längsarea, Patella wenigborstig, beide dorsal ohne Längsfurche, am Ende nur Patella und Tibia außen mit kleinem stumpfen Höckerchen; Tibia unterseits mit 13, 1. Tarsus mit 4 Zähnen, ohne dichten kurzen Haarbesatz, dorsal am Ende ohne Dörnchen. Färbung rostgelb. Länge bis 35 mm.

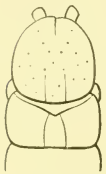


Fig. 4.
*C. trisulcatus.*

Südfrankreich (Port Vendre), Korsika (Ajaccio), Canaren (Teneriffa). Das augenfällige bogenförmige Zusammenneigen (nicht Kreuzen!) der beiden Medialfurchen der ersten Rückenplatte, wie die drei abgekürzten Furchen der Kopfplatte machen diese Form leicht kenntlich, die ich deshalb als eigene Art auffassen zu sollen glaube.

Nahe verwandt, wenn nicht identisch ist *C. unguiculatus* ATT. (1903 in Zool. Jahrb. Syst. XVIII, p. 108) von Corfu. Auch hier zeigt die erste Rückenplatte 2 nach vorn konvergierende Längsfurchen. Die Tibia trägt ventral nur 6—8 Zähne, der 1. Tarsus 3; die Patella dorsal am Ende außen mit kräftigem, nach abwärts gekrümmten Zahn, innen mit kleinem Höckerchen.

### 7. Cryptops anomalans NEWP.

| | | |
|---|---|---|
| 1844 | Cryptops | anomalans NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 100. |
| 1847 | „ | anomalus GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 293. |
| 1863 | „ | punctatus C. L. KOCH in: Myriop. II. p. 98, f. 220. |
| ? 1863 | „ | cultratus C. L. KOCH ibid. I. p. 19, f. 18. |
| 1874 | „ | caucasicus KESSLER in: Horae soc. ent. Ross. VIII. p. 36. |
| 1882 | „ | breviunguis COSTA in: Atti Ac. Napoli IX., No. 11 p. 40. |
| 1886 | „ | numidicus MEINERT (non LUCAS, in: Vidensk. Meddel. nat. For. Kjobenhavn 1884—87 p. 138. |
| 1895 | „ | punctatus var. levigata ATTEMS in: Sitzber. Wien. Ak. CIV. p. 161. |
| * 1896 | „ | anomalus var. punicus SILVESTRI in: Naturalista Sicil. 1896 p. 151. |
| * 1896 | „ | punctatus var. lusitanus VERHOEFF in: Zool. Anz. XIX. p. 81. |
| * 1901 | „ | medius VERHOEFF in Nov. Act. Ac. Caes. Leop. LXXII. p. 430. |
| 1902 | „ | punctatus var labyrinthiaca ATTEMS in: Sitzber. Wien. Ak. CXI. p. 571. |

Kopfplatte mit freiem, den Vorderrand der 1. Rückenplatte überdeckendem Hinterrande, mehr oder minder dicht und deutlich punktiert, meist mit 2 ganz feinen Längsfurchen. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, die in der Mediane etwas nach hinten bogig vorgezogen ist, worauf dann häufig eine größere grubenartige Depression folgt, aus deren Ende 2 sich hier kreuzende feine Furchen spitzwinklig divergierend zum Hinterrande ziehen (Fig. 5). In andern Fällen (var. *punicus* SILV.) ist weder von diesen Furchen noch auch von der Mediangrube etwas wahrzunehmen (Fig. 6) und zwar bei Exemplaren von dem nämlichen Fundort, wie die Normalform. Auf der 2. Rückenplatte sind die Medialfurchen ganz oder nur im Enddrittel entwickelt, auf der 3.—20. sind sie stets deutlich; Seitenfurchen vom 3.—19. Segment; ein Mediankiel als flacher Längstwulst mit flankierenden Längsdepressionen oft schon vom 4., seltener erst vom 13. Segment an hervortretend; letzte Rückenplatte mit oder ohne tiefe, nach dem Grunde verflachte Medianfurche oder Depression. Sternocoxalplatte am Vorderrande fast gerade, gestutzt, in der Mitte kaum eingekerbt, mit wenigen (etwa 3,3) zarten Borsten. Bauchplatten meist deutlich punktiert, mit Kreuzfurche, kahl; letzte am Hinterrande gestutzt oder gerundet. Stigmen vorne mehr schlitzförmig, hinten oval. Pseudopleuren am Hinterrande gestutzt, kurz bedornt, mit zahlreichen (50—100) großen, den Hinterrand nicht ganz erreichenden Poren. Beine namentlich unterseits mit Dornborsten besetzt; der Tarsus nicht gegliedert (mit Ausnahme der 2 letzten Beinpaare), dicht beborstet bis fast kahl. Femur der Analbeine unterseits vielreihig mit kurzen Dornborsten besetzt, meist mit kahler Längsarea (Fig. 7); Patella namentlich innenseits beborstet, unterseits ebenfalls mit

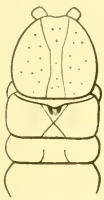


Fig. 5.
C. anomalans.

Fig. 6.
C. anomalans.

Fig. 7.
C. anomalans.

kahler Area; Tibia mit 7—10, 1. Tarsus mit 3—5 Zähnen unterseits, dazu oft mit dichter, kurzer, bürstenförmiger Behaarung oder fast kahl (auch diese Variation bei Individuen des gleichen Fundortes). Färbung gelbrot. Länge bis 40 mm.

Ganz Südeuropa (Griechenland, Ungarn, Österreich, Dalmatien, Tirol, Italien, Spanien, Frankreich, nordwestlich bis Belgien) und Nordafrika.

Der *Cr. numidicus* MEINERT (non LUCAS) paßt in seiner Beschreibung durchaus auf die vorliegende Art.

Der *C. cultratus* C. L. KOCH aus dem Banat ist schon des Fundorts wegen wahrscheinlich mit *C. anomalans* identisch. Vermutlich hat es sich um ein Exemplar mit unterseits dicht bürstenförmiger Behaarung der Analbeintibia gehandelt, so daß durch diese dem Autor die Bezahnung der Tibia verborgen blieb.

Die von VERHOEFF für *C. medius* und *lusitanus* aufgestellten Unterschiede kann ich nach dem mir vorliegenden Untersuchungsmaterial als artbedingende nicht anerkennen. Die Punktierung des Kopfes und der Rückenplatten, die mehr oder minder deutliche Ausbildung der Furchen, die Behaarung der Analbeine variieren bei Individuen des gleichen Fundortes in so weiten Grenzen, daß jeder Versuch, aus derartigen Differenzen Arten abzuleiten, als verfehlt bezeichnet werden muß.

Aus demselben Grunde dürften die von ATTEMS aufgestellten Varietäten *levigata* und *labyrinthiaca* schwerlich auch nur einigermaßen scharf von der Hauptform zu trennen sein.

Als Varietät des *C. punctatus* ist vielleicht der **C. corcyraeus* VERH. (1901 in: Nov. Act. Ac. Caes. Leop. LXXII. p. 431) von Corfu aufzufassen; er ist durch den Besitz eines kleinen Zahns unterseits an der Basis des letzten Tarsus der Analbeine ausgezeichnet, doch möchte ich darauf hinweisen, daß das Auftreten solcher Zähnchen an der Unterseite von Patella, Tibia etc. auch bei andern Arten (*Cr. australis, abbreviatus* etc.) sehr variabel ist.

### 8. **Cryptops crassipes** SILV.

* 1894 Cryptops crassipes SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 767.

Kopfplatte mit ihrem Hinterrande nur wenig vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überdeckt, ohne Längsfurchen, kaum punktiert. 1. Rückenplatte mit großer, nach hinten fast spitzwinklig bis zur Mitte des Segments vorgezogener Halsringfurche; von der medianen Spitze des Bogens ziehen aus einer Vertiefung zwei spitzwinklig divergierende, mehr oder minder deutliche Furchen zum Hinterrande. 2. Rückenplatte ziemlich so lang wie die 1., wenig kürzer als die 3. Rückenplatte, ohne Medialfurchen; letztere erst auf dem 3. Segment beginnend, die schwachen Seitenfurchen erst vom 4. oder 5. Segment; Mediankiel schwach hervortretend.

Sternocoxalplatte am Vorderrande gerade, gestutzt, mit 4,4 zarten Borsten. Bauchplatten mit wenig entwickelter Querfurche, unpunktiert, letzte kurz, am Hinterrande gerundet. Stigmen rundlich, auf kugeliger Vorwölbung. Pseudopleuren gestutzt, am Hinterrande nur mit einzelnen feinen Borsten, die Poren nur zu 7—9, den Hinterrand bei weitem nicht erreichend. Beine mit zarten Borsten besetzt. Femur der Analbeine unterseits sparsam dornborstig, ohne kahle Längsarea, dorsal mit fast durchgehender Längsfurche; ähnlich die Patella; Tibia unterseits mit 6, 1. Tarsus mit 2 Zähnen. Körperhaut durchscheinend, in der Medianlinie mit 2 nebeneinander laufenden grünen Streifen, ebenso jederseits ein grüner Randstreif. Länge 17 mm.

Argentinien (Resistencia).

Die Färbung, die Länge der 2. Rückenplatte, die Pleuren und manche andere Merkmale lassen erkennen, daß diese Art mit *C. bivittatus* Poc. zum mindesten nahe verwandt ist.

### 9. **Cryptops feae** Poc.

* 1891 Cryptops feae Pocock in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 420.

Kopfplatte mit ihrem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd, in ihrer Hinterhälfte mit 2 deutlichen, sich dann zarter nach vorn fortsetzenden Längsfurchen, sparsam punktiert. 1. Rückenplatte mit deutlicher, median nach hinten vorgezogener Halsringfurche, dahinter Mediangrube, aus der 2 divergierende Längsfurchen zum Hinterrand ziehen; 2. Rückenplatte mit durchgehenden Medialfurchen, von der 3. an auch seitliche Mondfurchen. Sternocoxalplatte vorn fast gerade, mit 4,4 Borsten. Bauchplatten mit Kreuzfurche bis zum 20. Segment; letzte parallelseitig, mit gerundeten Ecken und geradem Hinterrand. Poren der Pseudopleuren den Hinterrand nicht erreichend, höchstens zu 25. Beine mit stärkeren und schwächeren Dornborsten. Femur der Analbeine nebst Patella unterseits mit starken Dornborsten mäßig dicht besetzt, ohne deutliche kahle Area, dorsal beide in der Endhälfte mit Längsfurche; Patella und Tibia dorsal am Ende außenseits mit starkem, spitzem Zahn, Patella auch innenseits mit stumpfem Höcker; Tibia ventral mit 5—6, 1. Tarsus mit 3—4 Kammzähnen. Stigmen oval. Färbung ockergelb. Länge 14 mm.

Birma (Palon).

### 10. **Cryptops hyalinus** Say.

1820 Cryptops hyalina Say in: J. Ac. nat. sc. Philadelphia II. p. 3.
?1847 „ milberti Gervais in: Ins. apt. IV. p. 592.
1867 „ asperipes Wood in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia 1867 p. 129.
1886 „ sulcatus Meinert in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 211.

Hinterrand der Kopfplatte den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd, Kopfplatte glänzend, kaum punktiert, mit oder ohne Andeutung zweier abgekürzter Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, 2 Grundglieder länger beborstet, die übrigen flaumig. 1. Rückenplatte mit median etwas vorgezogener Halsringfurche, dahinter eine flache rinnenartige Längsgrube, aus der 2 kurze Medialfurchen divergierend zum Hinterrande ziehen (Fig. 8); 2.—20. Rückenplatte mit 2 medialen Längsfurchen; Seitenfurchen vom 3.—19. Segment deutlich; vom 4.—18. oder 19. Segment auch ein von 2 Längsdepressionen flankierter Mediankiel deutlich entwickelt. Sternocoxalplatte am Vorderrande gerade abgestutzt, mit etwa 6—8 feinen kurzen Härchen. Bauchplatten mit Kreuzfurche, im 18. Segment nur noch die Querfurche entwickelt, 19.—21. fast ungefurcht; letzte Bauchplatte breit, am Hinterrande fast halbkreisförmig gerundet und nur wenig gestutzt. Gehbeine mit zerstreuten Borsten sparsam besetzt, im 20. Segment Femur und Patella ventral mit Reihe von 3—4 stärkeren Borsten. Pseudopleuren am Hinterrande gestutzt, Innenrand gerundet; Porenarea nur mit etwa 17 großen Poren, den Hinterrand bei weitem nicht erreichend; die glatte Fläche der Pseudopleura am Hinterrande nur mit einzelnen Borsten besetzt. Stigmen klein, kreisrund. Femur der Analbeine ventral mit zahlreichen Dornborsten, meist ohne, seltener mit kahler Längsarea, dorsal ohne Endfurche und seitliche Dornspitzen; Patella ebenso, ventral spärlicher bedornt, mit breiter kahler Längsarea, am Ende ohne Zahn; Tibia dorsal am Ende seitlich ohne Zahnspitzen, ventral mit 7—8 Kammzähnen, 1. Tarsus mit 4 Kammzähnen. Färbung gelbrot. Länge bis 20 mm.

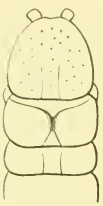


Fig. 8.
C. hyalinus.

Vereinigte Staaten von Nordamerika, südlich bis Florida.

### 11. **Cryptops detectus** Silv.

* 1899 Cryptops detectus Silvestri in: Revista chilen. III. p. 146.

Kopfplatte mit ihrem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd, ohne Furchen. 3 Grundglieder der Fühler mit längeren Borsten. 1. Rückenplatte wie bei *Cryptops feae*; 2. Rückenplatte mit durchgehenden Medialfurchen, von der 4. an auch mit seitlichen Halbmondfurchen. Sternocoxalplatte vorn fast gerade, gestutzt. Bauchplatten mit Kreuzfurche bis zum 17. Segment; im 18. nur die Querfurche deutlich; 19. und 20. Segment glatt; letzte Bauchplatte nach hinten trapezförmig verjüngt, kurz, mit gerundeten Ecken und geradem Hinterrand. Poren der Pseudopleuren den Hinterrand nicht erreichend, höchstens 25. Femur und Patella der Analbeine dorsal nur ganz am Ende mit kurzer Längsgrube, ventral mit Dornborsten, ohne kahle Längsarea; Patella dorsal am Ende sowohl innen- wie außenseits ohne Zahn-

fortsatz, ventral vor dem Ende mit kurzem Zahn; Tibia höchstens außenseits mit kleinem Höckerchen; Tibia ventral mit 6, 1. Tarsus mit 2 Kammzähnen. Färbung ockergelb. Länge 16 mm.

Chile (Temuco).

Dem *C. hyalinus* SAY augenscheinlich sehr nahe stehend, aber, soweit das sehr spärliche Material es erkennen läßt, doch wohl spezifisch verschieden.

**C. armatus* SILV. (Rev. chilen. III. p. 147, 1899) dürfte dem *C. detectus* SILV. verwandt sein. Auch hier bedeckt der Hinterrand des Kopfes die 1. Rückenplatte, und die Sternocoxalplatte ist vorn gestutzt; die Tibia der Analbeine trägt aber ventral eine Kammreihe von 11, der 1. Tarsus eine solche von 9 Zähnen. Weiteres ist an dem zu einem mikroskopischen Präparat verarbeiteten, äußerst jugendlichen Originalexemplar (Pleura nur mit 4 Poren!) nicht zu erkennen.

### 12. Cryptops spinipes POC.

1891 Cryptops spinipes POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VIII. p. 156.
1891 „ setosus POCOCK ibid. p. 157.

Kopfplatte hinten vom Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagert, oder umgekehrt mit seinem Hinterrande den Rand der 1. Rückenplatte überlagernd, mehr oder weniger deutlich punktiert, meist mit 2 medialen Längsfurchen. 1. Rückenplatte mit bogenförmiger, mit dem Vorderrande gleichlaufender Halsringfurche (Fig. 9), punktiert, wie die übrigen Rückenplatten, dicht hinter der Mitte oft mit kleinem Mediangrübchen, ohne mediale Längsfurchen. Mediale Längsfurchen erst auf der 3. oder 4. Rückenplatte beginnend, Seitenfurchen auf der 4.; Mediankiel nicht hervortretend. Sternocoxalplatte am Vorderrande flach zweibogig, mit etwa 5—6 Borsten jederseits. Bauchplatten wie gewöhnlich, punktiert. Stigmen schlitzförmig, die der letzten Segmente gestreckt oval. Pseudopleuren am Hinterrande bogig-gestutzt, mit einzelnen Dornborsten oder Borsten, Poren zahlreich, den Hinterrand erreichend. Beine, namentlich die der hinteren Segmente, mit Dornborsten besetzt. Femur der Analbeine unterseits mit freier Längsarea zwischen den Dornborsten; Patella ebenso, dorsal ohne Längsfurche, am Ende in einen kleinen Höcker vorgezogen; Tibia unterseits mit 8, 1. Tarsus mit 3—4 Zähnen, Tibia dorsal am Ende jederseits mit deutlicher Dornspitze. Färbung ockergelb. Länge 24 mm.

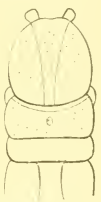


Fig. 9.
C. spinipes.

Australien (Sidney), Neuseeland.

Die Art dürfte, wie schon POCOCK hervorhebt, dem *C. haasei* nahe verwandt und von ihr hauptsächlich nur durch das Fehlen der Medialfurchen im 1. Rückensegment — abgesehen von der Lagerung der Kopfplatte

zur 1. Rückenplatte — unterschieden sein. KOHLRAUSCH und HAASE haben beide ihnen vorliegende Arten überhaupt nicht aus einander gehalten.

Der *C. setosus* POC. von Neuseeland ist nur durch stärkere Behaarung und Punktierung unterschieden, beides Merkmale von so großer Wandelbarkeit, daß sie als artbegründend nicht anzuerkennen sind.

### 13. **Cryptops bivittatus** POC.

1894 Cryptops bivittatus POCOCK in J. Linn. Soc. XXIV. p. 462.

Kopfplatte mit freiem, den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagerndem Hinterrande, gestreckt, glatt, nicht punktiert, ohne Längsfurchen. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, unmittelbar dahinter ein medianes Grübchen (Fig. 10), ohne Längsfurchen; 2. Rückenplatte ziemlich so lang wie die erste, kaum kürzer als die dritte, mit 2 parallelen Medialfurchen, die bis zur 20. durchgehen; Seitenfurche von der 3.—19. Rückenplatte deutlich; letzte Rückenplatte am Ende mit flacher Mediandepression (Fig. 11). Sternocoxalplatte am Vorderrande fast gestutzt, median kaum ausgerandet, mit etwa 2,2 zarten Borsten. Bauchplatten nicht punktiert, mit starken Längs- und schwachen Querfurchen; letzte hinten gestutzt gerundet. Stigmen rundlich. Pseudopleuren gestutzt, Poren wenig zahlreich, den Hinterrand bei weitem nicht erreichend. Beine ringsum zerstreut beborstet, Tarsus der Beine eingliedrig (mit Ausnahme der 2 letzten). Femur der Analbeine dorsal ohne deutliche Längsfurche, unterseits gleichmäßig beborstet; Patella dorsal mit fast durchgehender Längsfurche, ventral mit kahler Längsarea zwischen den Borsten; Tibia unterseits mit 5, 1. Tarsus mit 2 Zähnen. Körperhaut durchscheinend, bleich gelb, in der Medianlinie mit 2 nahe nebeneinander laufenden grünen Streifen, oft auch jederseits ein grüner Randstreif. Länge 20 mm.

Fig. 10.
C. bivittatus.

Fig. 11.
C. bivittatus.

POCOCK's Original stammt von der Antilleninsel St. Vincent. Mir liegen auch Exemplare aus Costa Rica und Columbien (Sierra de Santa Martha) vor.

### 14. **Cryptops megalopora** HAASE.

*1887 Cryptops megalopora HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 80.

Kopfplatte die 1. Rückenplatte mit dem freien Hinterrande nur wenig überlagernd, ungefurcht, sehr fein lederartig gerunzelt, zerstreut beborstet. 1. Rückenplatte mit deutlicher, kaum nach hinten vorgezogener Halsringfurche nahe dem Vorderrande, ohne mediale Längsfurchen. Mediale und Seitenfurchen von der 3. Rückenplatte beginnend, undeutlich und „gezerrt". Sternocoxalplatte in der Mitte seicht

ausgerandet, ohne Borsten (?). Bauchplatten mit Kreuzfurche, letzte am Hinterrande gestutzt-gerundet. Pseudopleuren am Hinterrande mit einigen rostroten Haaren, außen mit 2 weißlichen, nach innen gerichteten Dörnchen, mit etwa 14 über die ganze Fläche zerstreuten, aber den Hinterrand nicht erreichenden großen Poren. Beine kurz schwarzbraun bedornt und lang rostgelb behaart. Femur und Patella der Analbeine unterseits mit zerstreuten Borsten besetzt, ohne kahle Längsarea; Tibia mit 6, 1. Tarsus mit 3 Zähnen unterseits. Färbung rostgelb. Länge 18 mm.

Aucklandsinseln.

Die lederartige „Runzelung" des Kopfes und der Rückenplatten dürfte schwerlich normal sein. Auch aus Südindien liegen mir 2 leider der Analbeine entbehrende Exemplare vor, die hierher gehören dürften. Bei dem einen Exemplar überlagert die Kopfplatte die 1. Rückenplatte, bei dem andern ist das Gegenteil der Fall, doch ist auch hier die Halsringfurche wohl entwickelt.

### 15. **Cryptops modiglianii** SILV.

* 1894 Cryptops modiglianii SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 717.

Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überdeckt; Kopfplatte kaum punktiert, etwas runzelig, kahl, ohne Längsfurchen. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, ohne mediale Längsfurchen. In den übrigen Segmenten vom 3. Segment an die Seitenfurchen ziemlich gut entwickelt, die Medialfurchen aber bis auf einzelne kurze Andeutungen am Vorder- oder Hinterrande völlig fehlend, die Fläche etwas runzelig, aber kaum punktiert; letzte Rückenplatte mit durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte am Vorderrande gerade, gestutzt, mit etwa 6,6 Borsten. Bauchplatten in den vorderen Segmenten mit Kreuzfurche, vom 12.—18. Segment fast nur die Querfurche deutlich entwickelt; letzte fast halbkreisförmig gerundet, am Rande feinborstig. Stigmen sehr winzig, rundlich. Pseudopleuren mit bogig nach hinten vorgezogenem Hinterrande, unbedornt, die Poren fast bis zum Hinterrande reichend, groß. Beine beborstet, nicht bedornt. Femur der Analbeine unterseits und an den Seiten zerstreut fein beborstet, ohne kahle Längsarea; ebenso die Patella, die unterseits am Ende einen starken spitzen Dorn trägt; Tibia unterseits mit 6, 1. Tarsus mit 2 Zähnen, beide zerstreut beborstet. Färbung ockergelb. Länge 16 mm.

Sumatra.

### 16. **Cryptops monilis** GERV.

? 1849 Cryptops monilis GERVAIS in: Gay, Hist. de Chile IV. p. 69.
* 1899 „ „ SILVESTRI in: Revista chilen. III. p. 146.
* 1903 „ abbreviatus ATTEMS in: Zool. Jahrb. Syst. XVIII. p. 107.

Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert; Kopfplatte zerstreut punktiert, beborstet, ohne Längsfurchen. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, ohne Längsfurchen, meist aber mit y förmiger Mediangrube (Fig. 12); übrige Rückenplatten ohne mediale Längsfurchen[1]), wie bei der vorigen Art, höchstens mit kurzen Andeutungen derselben am Vorder- oder Hinterrand; 4.—18. Rückenplatte mit Seitenfurchen; letzte Rückenplatte namentlich auf den Seiten etwas höckerig. Sternocoxalplatte am Vorderrande gerade, gestutzt, mit etwa 6,6 zarten Borsten. Bauchplatten mehr oder weniger stark punktiert, bis zum 18. Segment mit Kreuzfurche, letzte nach hinten verjüngt, mit geradem oder etwas einwärts geschweiftem Hinterrande, beborstet. Stigmen der vorderen Segmente oval, der hinteren fast rund. Pseudopleuren am Hinterrande gerundet, aber nicht vorgezogen, ziemlich dicht beborstet, die Poren zahlreich, klein, den Hinterrand nicht völlig erreichend. Beine unterseits mit langen Borsten besetzt. Femur und Patella der Analbeine unterseits und innen dicht mit zahlreichen feinen Borsten besetzt, ohne kahle Längsarea; Patella am Ende ventral mit oder ohne 2—3 braune Zähne, wie der Femur dorsal ohne Furche; Tibia unterseits mit 6—8 (nach Attems mit 12), 1. Tarsus mit 3—5 Zähnen, beide zerstreut beborstet. Färbung ockergelb. Länge bis 34 mm.

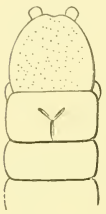


Fig. 12.
C. monilis.

Chile (Valdivia, Corral).

Der vorigen Art durch das Fehlen der medialen Rückenfurchen jedenfalls nahe stehend und mit ihr eine wohl charakterisierte Gruppe bildend.

Hierher gehörig auch *C. patagonicus* Meinert (1886 in: P. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 211), da auch hier die medialen Längsfurchen der Rückenplatten fehlen. Die letzte Bauchplatte ist aber hinten breit abgerundet, die Pseudopleuren besitzen nur wenige große Poren und wenige dünne Borsten am Hinterrande; die Sternocoxalplatte trägt am Vorderrande keine Borsten.

Patagonien.

### 17. **Cryptops inermipes** Poc.

1888 Cryptops inermipes Pocock in: Proc. Zool. Soc. 1888 p. 556.

Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert; Kopfplatte behaart, kaum punktiert, ohne Längsfurchen. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, behaart, sparsam punktiert, wie die folgenden, ohne Medial- und Seitenfurchen. Mediale Längsfurchen

[1]) So auch bei den Exemplaren Silvestris, entgegen seiner Angabe in Revista chil. III. p. 146.

auf der 2. Rückenplatte zart beginnend, Seitenfurchen auf der dritten. Sternocoxalplatte in der Mitte des Vorderrandes leicht eingezogen, beborstet. Bauchplatten mit Kreuzfurche, letzte mit abgekürzter Längsfurche, am Hinterrande gerundet. Pseudopleuren mit großen, dicht stehenden Poren, die nicht bis zum Hinterrande reichen, am Hinterrande gerundet, beborstet. Beine behaart. Analbeine in ihren Grundgliedern nur behaart, nicht dornig. Tibia und 1. Tarsus unterseits ohne die sonst bei allen Arten auftretende Reihe kammförmiger Zähne. Färbung ockergelb. Länge 27 mm.

Christmas Island, vielleicht auch Birma (vgl. POCOCK in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 422).

Durch das Fehlen der Zahnleiste an Tibia und 1. Tarsus der Analbeine von allen übrigen Arten unterschieden, sonst wohl der *doriae*-Gruppe nahe stehend.

### 18. **Cryptops polyodontus** ATT.

1903 Cryptops polyodontus ATTEMS in: Zool. Jahrb., Syst. XVIII. p. 106.

Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrand der 1. Rückenplatte überdeckt, ohne Furchen. 1. Rückenplatte mit y förmigem Eindruck. Alle Rückenplatten fein behaart, schwach punktiert; mediale Längsfurchen im 5.—7. Segment nur im Enddrittel entwickelt, erst vom 8. Segment an durchgehend; seitliche Halbmondfurchen im 3. (2.) Segment beginnend; im 19. Segment alle Furchen undeutlich; 20. und 21. Rückenplatte glatt. Sternocoxalplatte mit geradem, gestutztem Vorderrand, ohne Randborsten. Bauchplatten stark behaart, unpunktiert, Furchenkreuz bis zum 19. Segment (hier undeutlich), im 20. und 21. Segment fehlend; letzte Bauchplatte trapezförmig verjüngt, mit convexem, gerundetem Hinterrande. Stigmen länglich oval. Femur der Analbeine ventral stumpfkielig, mit feinen Borsten und dickeren Stacheln mäßig besetzt, ähnlich die Patella, die distal am Ende ventral ein kurzes dickes Zähnchen trägt; Tibia ventral der ganzen Länge nach mit zahlreichen Zähnchen mehrreihig besetzt (am Ende 4reihig, am Grunde weniger reihig); 1. Tarsus an der Basis konkav, dann kielig, mit 6 Kammzähnen. Färbung dunkelbraun, Kopf, 1. Rückenplatte etc. rot. Länge 28 mm.

Chatham. Stephens-Insel.

### 19. **Cryptops triserratus** ATT.

*1903 Cryptops triserratus ATTEMS in: Zool. Jahrb., Syst. XVIII. p. 107.

Hinterrand der Kopfplatte von dem Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert; Kopfplatte kaum punktiert, ohne Furchen, nebst den Rücken- und Bauchplatten stark und dicht beborstet. 1. Rückenplatte

ohne Halsringfurche, ohne Längsfurchen, zuweilen vor dem Hinterrande mit kleiner medianer Grube. Mediale Längsfurchen erst im 6. Segment beginnend, bis zum 18. Segment, Seitenfurchen schwach, im 3. Segment beginnend; letzte Rückenplatte mit medianer Enddepression. Vorderrand der Sternocoxalplatte gerade, gestutzt, mit oder ohne deutliche Borsten (Fig. 13). Bauchplatten mit Kreuzfurche bis zum 19. Segment; letzte nach hinten verjüngt, mit gerundetem, kaum gestutztem Hinterrande. Stigmen schlitzförmig. Pseudopleuren am Hinterrande gestutzt gerundet, nicht beborstet, mit zahlreichen, bis zum Hinterrande reichenden Poren. Beine ringsum beborstet. Femur der Analbeine und Patella dorsal ohne Längsfurche, unterseits, innen und sogar z. T. dorsal dicht gleichmäßig beborstet, ohne kahle Längsarea; Tibia unterseits mit Reihe von 13—16 Zähnen, 1. Tarsus mit 3—5 Zähnen. Färbung ockergelb. Länge bis 34 mm.

Fig. 13.
C. triserratus.

Chile (Valdivia).

Das Berliner Museum besitzt eine Form von „Stephans Island", die ich von der vorstehenden artlich nicht zu unterscheiden vermag.

### 20. **Cryptops galatheae** MEIN.

1887 Cryptops galatheae MEINERT in: Vidensk. Medd. nat. Foren. Kjøbenhavn p. 140.
1891 „ capivarae POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VIII. p. 158.
1900 „ brasiliensis ATTEMS in: Mitt. Mus. Hamburg XVIII. p. 112.

Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert, seltener dieselbe überlagernd. Kopfplatte obsolet punktiert, meist mit 2 sehr feinen, durchgehenden Medialfurchen. 1. Rückenplatte mit oder ohne zarte, nach hinten in der Mittellinie vorgezogene und mit sehr verschiedener Deutlichkeit entwickelter Halsringfurche (Fig. 14), ohne Längsfurchen wie die zweite; Medialfurchen in der 3. Rückenplatte vorhanden oder fehlend, von der 4. oder 5. an deutlich bis zur 20.; Seitenfurchen von der 4. oder 5. bis 19. Platte. Vorderrand der Sternocoxalplatte zweibogig, mit etwa 6,6 Borsten. Bauchplatten mit Kreuzfurche, der hintere Ast der Medianfurche aber in den hinteren Segmenten oft verschwindend; die letzten drei ungefurcht; letzte gestutzt, fast quadratisch mit gerundeten Hinterecken. Stigmen vorn schlitzförmig in gewulstetem Oval, die hinteren oval. Pseudopleuren am Hinterrande gerundet, nicht dornig, mit etwa 20 den Hinterrand nicht erreichenden Poren. Beine behaart und beborstet, die Tarsen nicht zweigliedrig. Femur und Patella der Analbeine dorsal nur am Ende

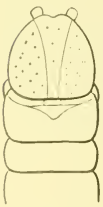


Fig. 14.
C. galatheae.

mit Längsfurche, unterseits und innen sparsam bedornt, mit kahler Längsarea; Patella ventral am Ende meist mit Dörnchen; Tibia dorsal nicht gefurcht, aber am Ende 2 spitzig, unterseits mit 8, 1. Tarsus mit 3 Zähnen, beide sparsam behaart. Färbung: Kopf und erste Segmente gelbrot, die übrigen Rückenplatten heller gelblichgrün bis oliv, oft mit gelbem Hinterrande. Länge 24 mm.

Argentinien (Montevideo).

Der *C. capivarae* POCOCK stammt vom Rio Capivari in Brasilien. Die Pseudopleuren sollen bis 30 Poren besitzen. Der *Cr. brasiliensis* ATT. ist von Rio Grande nach Hamburg verschleppt.

### 21. **Cryptops loriae** SILV.

*1894 Cryptops loriae SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 628.

Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagert; Kopfplatte glatt, glänzend, ohne Furchen, kaum punktiert. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, ohne Längsfurchen, glatt. Mediale Längsfurchen auf der 4. Rückenplatte zart beginnend bis 19. Segment; ebenso die Seitenfurchen. Mediankiel vom 4. Segment an als flacher, von 2 Längsdepressionen flankierter Längswulst hervortretend. Sternocoxalplatte am Vorderrande schwach zweibogig, mit etwa 4,4 langen, feinen Borsten. Bauchplatten mit Kreuzfurche wie gewöhnlich; letzte am Hinterrande halbkreisförmig gerundet. Stigmen rundlich. Pseudopleuren mit etwas vorgezogenem, bogig gerundetem Hinterrande, nur mit einzelnen zarten Borsten und etwa 15—20 Poren, die das Enddrittel der Pseudopleuren frei lassen (Fig. 15). Beine mit langen, zarten Borsten ringsum besetzt. Analbeine sehr dünn und schlank; Femur unterseits mit 3—4 Reihen schlanker Dornen (jede Reihe zu 5—6 Dornen), ohne kahle Längsarea, dorsal ohne Längsfurche; ähnlich die Patella, die nebst Tibia und Femur dorsal am Ende meist jederseits ein kleines Dornspitzchen trägt; Tibia unterseits mit 6, 1. Tarsus mit 2—3 Zähnen. Kopf und 1. Rückenplatte rotgelb, sonst bleichgelb, mit Andeutung von grünen Median- und Randbinden. Länge 12 mm.

Fig. 15. Crypt. loriae.

Neu Guinea.

Verwandt dürfte auch *C. ruficeps* POC. (1894 in: Webers Zool. Ergebn. III. p. 315) von Sumatra (Singkarah) sein, der vor allem durch seine olivbraune Färbung ausgezeichnet ist (nur Kopf und Analsegment bleich kastanienbraun). Der Autor schließt diese Form an *C. hortensis* LEACH an, doch scheint mir der fast gerade Vorderrand der Sternocoxalplatte, wie vor allem die geringe Zahl (unter 20) der das Enddrittel der Pseudopleuren freilassenden Poren mehr für Beziehungen zu *C. loriae* zu sprechen. Die

medialen Längsfurchen und die Seitenfurchen der Rückenplatten beginnen schon im 2. Segment.

### 22. Cryptops canariensis Latz.

* 1894 C. canariensis Latzel in: Mt. Mus. Hamburg XII. p. 119.

Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert; Kopfplatte ungefurcht, höchstens mit Andeutung zweier glatter Streifen, deutlich punktiert. 1. Rückenplatte mit einer nach dem Trocknen als feine Nahtlinie erkennbaren Halsringfurche, in der Mitte oft mit kleinem Grübchen, ohne Längsfurchen. Mediale Längsfurchen meist schon im 2. Rückensegment deutlich, 3.—20. Rückenplatte auch mit Seitenfurche, letzte mit tiefer Medianfurche. Mediankiel vom 3. oder 4. Segment an hervortretend. Vorderrand der Sternocoxalplatte zweibogig, mit einigen zarten Borsten. Bauchplatten punktiert, mit Kreuzfurche; letzte am Hinterrande gerundet, behaart. Stigmen klein, in den vorderen Segmenten oval, in den hinteren rundlich. Pseudopleuren am Hinterrande gerundet, kaum behaart, Poren zahlreich, fast bis an den Hinterrand reichend. Beine unterseits mehrreihig beborstet. Femur der Analbeine dorsal ohne Längsfurche, unterseits gleichmäßig vielreihig beborstet, ohne kahle Längsarea; Patella und Tibia dorsal ohne Längsfurche, aber am Ende mit Dornspitzchen jederseits; Tibia unterseits mit etwa 12, 1. Tarsus mit 4—6 Zähnen. Färbung ockergelb. Länge 30 mm.

Canarische Inseln (Teneriffa).

Dem *C. hortensis* sehr nahe stehend und vielleicht nur Varietät desselben.

### 23. Cryptops hortensis Leach.

1815 Cryptops hortensis Leach in: Edinb. Encycl. III. p. 408.
1817 „ hortensis Leach in: Zoolog. Misc. III. p. 42, tfl. 139.
1817 „ savignyi Leach ibid. III. p. 42.
1837 Scolopendra germanica C. L. Koch in: Deutschl. Crust. u. Myriap. IX. tfl. 2.
1863 Cryptops ochraceus C. L. Koch in: Myriap. I. p. 21 f. 19.
1863 „ sylvaticus C. L. Koch ibid. I. p. 79 f. 68.
1863 „ pallens C. L. Koch ibid. I. p. 80 f. 69.
1868 „ agilis Meinert in: Nat. Tidskr. V. p. 244.
1884 C. bidenticulatus Seliwanoff in: Hor. soc. ent Ross. XVIII. p. 109.
1884 „ hortensis var. paucidens Latzel in: Bull. Soc. Sc. nat. Rouen 1883 2e sem. p. 19.
1901 Cryptops hortensis var. pseudopunctatus Verhoeff in: Nova Act. Ac. Caes. Leop. LXXII. p. 431.

Hinterrand der Kopfplatte von dem Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert; Kopfplatte glatt, ohne Furchen, punktiert oder nicht, wie die Rückenplatten, meist kurzborstig. 1. Rückenplatte ohne Hals-

ringfurche, ohne Längsfurchen, meist kurz vor dem Hinterrande mit medianem Grübchen (Fig. 16). Mediale Längsfurchen auf der 3., 4. oder 5. Rückenplatte beginnend, ebenso die Seitenfurchen; letzte Rückenplatte mit flacher, medianer Enddepression. Sternocoxalplatte mit zweibogigem Vorderrand, mit etwa 4,4 zarten Borsten. Bauchplatten wie gewöhnlich mit Kreuzfurche, letzte gestutzt, auf der Fläche mehr oder weniger behaart. Stigmen der vorderen Segmente oval, der hinteren rund. Pseudopleuren am Hinterrande innen gerundet, etwas beborstet, meist mit mehr als 30 Poren, die fast oder ganz bis zum Hinterrande reichen (Fig. 17). Beine behaart und unterseits beborstet. Femur der Analbeine dorsal gleich der Patella ohne Längsfurche, unterseits mehr oder minder dicht mit Dornborsten besetzt, mit oder ohne kahle Längsarea, die auch als vertiefte Längsfurche entwickelt sein kann; Patella und Tibia dorsal am distalen Ende ohne deutliche Dornspitze jederseits; Tibia unterseits mit 6—9, 1. Tarsus mit 3—4 Zähnen. Färbung ockergelb bis gelbrot. Länge bis 30 mm.

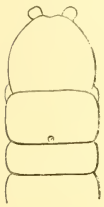


Fig. 16.
C. hortensis.

Fig. 17.
Cr. hortensis.

Süd- und Mitteleuropa, vermutlich auch weiter verbreitet, wie denn Pocock (Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 422) eine Form von den Christmas Islands erwähnt, die er als zu dieser Art gehörig betrachtet.

Die var. *paucidens* Latz. ist etwas kleiner, die Tibia der Analbeine trägt ventral nur 5—6, der 1. Tarsus 2—3 Kammzähne. Hierher gehört voraussichtlich auch *C. bidenticulatus* Seliv. vom Kaukasus, bei dem der Beschreibung nach der 1. Tarsus der Analbeine nur 2 Kammzähne, die Tibia 5—6 Kammzähne trägt.

*C. atlantis* Poc. (1891 in Ann. Mag. nat. Hist. (16) VIII. p. 155, t. 12 f. 12) von Madeira scheint wesentlich nur durch die große Zahl der Zähne an der Unterseite von Tibia (15) und 1. Tarsus (6) der Analbeine charakterisiert zu sein. Die kahle Längsfurche des Femur findet sich auch bei *C. hortensis,* namentlich der var. *paucidens* Latz. Auch Pocock ist nach brieflicher Mitteilung nunmehr der Ansicht, daß es sich wohl nur um eine Varietät des *C. hortensis* handle.

Von den Azoren und den Kanaren liegen mir Exemplare vor, bei denen die medialen Längsfurchen der Rückenplatten erst im 5. oder gar 6. Segment beginnen. Die Zahl der Tibienzähne an den Analbeinen beträgt 6—7, die des 1. Tarsus 3. — Es ist bei der außerordentlichen Verschiedenheit, welche sich in bezug auf Behaarung, Bedornung, Punktierung, Furchung etc. zeigt, nicht ausgeschlossen, daß sich später einmal, bei eingehenden vergleichenden Studien, eine Reihe schärfer charakterisierbarer, auch geographisch getrennter Formen wird unterscheiden lassen.

### 24. **Cryptops australis** NEWP.

1845 Cryptops australis NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 408.

Kopfplatte hinten von der 1. Rückenplatte überlagert, punktiert, ohne Furchen. 1. Rückenplatte ohne Furchen, punktiert wie die folgenden, Seiten und Flächen etwas runzelig; mediale Längsfurchen vom 4. Segment an durchgehend, bis zum 18. Segment, ebenso die halbmondförmigen Seitenfurchen. Medianer Längskiel kaum hervortretend. Sternocoxalplatte mit fast geradem Vorderrande, nur einige winzige Härchen vor dem Rande; letzterer nicht gewulstet, ohne Borsten. Bauchplatten mit Kreuzfurche, die Längsfurche kürzer entwickelt als die Querfurche (namentlich der hintere Ast kurz), schon im 18. Segment verschwindend. Pseudopleuren am Rande beborstet, Porenarea schmal, nur etwa mit 3 Reihen von zusammen etwa 30 Poren, fast bis zum Hinterrande reichend. Stigmen gestreckt oval bis schlitzförmig. Beine ohne Dornspicula, das vorletzte Paar ventral kurz weiß und fast flaumig behaart. Femur und Patella der Analbeine ventral etwas keilig zugeschärft, dorsal völlig kahl, ventral auf den beiden Keilflächen mit zahlreichen kurzen Borstenhärchen, ohne kahle Längsarea und ohne vertiefte Längsfurche, dorsal am Ende ohne Längsfurche und ohne Dornspitzchen; Patella ventral am Ende meist mit spitzem Zahn; Tibia ventral mit 8—11, 1. Tarsus mit 4—5 Kammzähnen. Färbung ockergelb, Kopf etwas rötlicher, Seiten zuweilen mit Spuren von grüner Berandung. Länge 30 mm.

Neuseeland.

Es sind namentlich die Mitteilungen des Herrn POCOCK über das Originalexemplar NEWPORTs, die mich veranlassen, obige Art mit *Cr. australis* NEWP. zu identifizieren.

### 25. **Cryptops doriae** POC.

*1891 Cryptops doriae POCOCK in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 421.

Den beiden vorigen Arten jedenfalls sehr nahe stehend, aber die Pseudopleuren nur mit wenigen (17—30) Poren, die das Enddrittel der Pseudopleura frei lassen. Der Vorderrand der Sternocoxalplatte ist fast gerade, mit 4,4 Randborsten. Die medialen und seitlichen Längsfurchen der Rückenplatten beginnen im 4. Segment. Bauchplatten nicht punktiert; der Längsast der Kreuzfurche der Bauchplatten ist meist fast so stark entwickelt wie der Querast. Vorletztes Beinpaar ventral zart weiß beborstet. Femur der Analbeine dorsal ohne Längsfurche, fast unbeborstet, ventral mit zahlreichen Borsten, ohne kahle Längsarea; Patella ventral am Ende mit oder ohne Zahn; Tibia ventral mit 7, 1. Tarsus mit 5 Kammzähnen. Färbung schmutzig gelbbraun. Länge 15 mm.

Birma (Palon, Shwegoo, Carin Berge etc).

## 2. Gen. **Paracryptops** Poc.

1891 Paracryptops Pocock in Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 227.

Cryptopinen mit den Merkmalen der vorigen Gattung, die Klauen der Raubbeine aber so kurz, daß sie die gedachte Verlängerung der inneren Femurkante nicht oder kaum überragen und anscheinend in der Medianlinie sich kaum berühren, keinesfalls aber übereinander greifen können.

Es muß sehr zweifelhaft erscheinen, ob obiges Merkmal allein die Aufstellung einer besonderen Gattung rechtfertigt, zumal auch bei den „echten" *Cryptops* die Klauen an Größe variieren. Pocock hat denn auch seiner Zeit einem zweiten Merkmal, nämlich dem Auftreten zweier kleiner Zahnplättchen am Vorderrande der Sternocoxalplatte, augenscheinlich erheblichen Wert beigemessen. Leider zeigt es sich nun, daß dieses bei der typischen Art Pococks wohl entwickelte Merkmal bei einer zweiten, von Silvestri aufgestellten Art nicht vorhanden ist, daß vielmehr bei dieser die Bildung des Vorderrandes der Sternocoxalplatte sich im wesentlichen an die der normalen Cryptops anschließt. Es bildet somit diese zweite Art ein Bindeglied zwischen dem *Paracryptops weberi* Poc. und den echten *Cryptops,* dessen Vorhandensein es rätlich erscheinen läßt, die Gattung *Paracryptops* nur als Untergattung zu *Cryptops* aufzufassen. Dieselbe allein durch den Besitz der Zahnplättchen an der Sternocoxalplatte zu charakterisieren und damit den *P. breviunguis* Silv. von ihr auszuschließen, dürfte ebenfalls kaum zu befürworten sein, da wir z. B. bei den Gattungen *Otocryptops* und *Scolopocryptops* sogar innerhalb der nämlichen Art das Auftreten oder Verschwinden von Zahnbildungen am Vorderrande der Sternocoxalplatte beobachten können.

Wenn ich trotzdem zurzeit noch die Gattung *Paracryptops* aufrecht erhalte und sie in erster Linie durch die ungemein kurzen Klauen der Raubbeine charakterisiere, so glaube ich dies so lange rechtfertigen zu können, bis durch Auffinden noch weiterer Formen die Beziehungen beider in Rede stehender Gattungen endgültig klar gelegt sind.

Beide Arten gehören dem indisch-australischen Faunengebiet an. Sie lassen sich folgendermaßen unterscheiden:

1. Vorderrand der Sternocoxalplatte eine fast horizontale, etwas geschweifte Linie bildend; davor 2 kleine rundliche, in der Medianlinie fast zusammenstoßende Plättchen (Fig. 18). Auf der Fläche der Sternocoxalplatte keine Furche in der Medianlinie. Kreuzfurchen der Bauchplatten abgekürzt, die Medianfurche fast länger als die Querfurche. Letzte Bauchplatte halbkreisförmig gerundet
*P. weberi* Poc.
2. Vorderrand der Sternocoxalplatte in 2 stark vorgezogene, fast spitze und in der Mediane durch eine tiefe Kerbe getrennte Bogen aus-

laufend (Fig. 19), ohne vorgelagerte runde Plättchen. Fläche der Sternocoxalplatte in der Medianlinie mit tiefer Längsdepression. Von der Kreuzfurche der Bauchplatten ist im wesentlichen nur die beidseitig bis zum Rande verlaufende Querfurche deutlich. Letzte Bauchplatte am Hinterrande gestutzt..... *P. breviunguis* Silv.

### 1. Paracryptops weberi Poc.

1891 Paracryptops weberi Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 227,
1894 „ „ „ „ Webers Zool. Erg. III. p. 316, t. 29 f. 8.

Kopfplatte mit seinem Hinterrande von dem Vorderrande der 1. Rückenplatte etwas überlagert, glatt, glänzend, unpunktiert, ungefurcht oder hinten mit zarter Andeutung zweier kurzer Furchen. Fühler normal, wohl 17 gliedrig (meist weniger), kurz, beborstet. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, ohne Längsfurchen; mediale Längsfurchen oft schon in der 2. Rückenplatte abgekürzt angedeutet, von der 3.—20. deutlich, ebenso meist die scharf ausgeprägten Seitenfurchen; Mediankiel nicht hervortretend; letzte Rückenplatte in der Mitte rechtwinklig vorgezogen, mit Median-Depression in der Endhälfte. Sternocoxalplatte auf der Fläche ohne tiefe Medianfurche, ihr Vorderrand eine fast horizontale, etwas geschweifte Linie bildend, davor 2 kleine rundliche, in der Mittellinie fast zusammenstoßende Plättchen (Fig. 18). Bauchplatten kaum nadelstichig, nur in ihrer Mitte mit abgekürzter Kreuzfurche; letzte halbkreisförmig gerundet. Stigmen oval. Pseudopleuren am Hinterrande gestutzt oder etwas winklig vorgezogen, die Poren (etwa 20) den Hinterrand nicht ganz erreichend. Beine lang beborstet. Femur der Analbeine unterseits und innen mit wenig zahlreichen Dornborsten besetzt, ohne kahle Längsarea; ähnlich die Patella; Tibia unterseits mit Reihe von 4 Zähnen, 1. Tarsus nur mit einem größeren Zahn. Färbung scherbengelb. Länge bis 18 mm.

Fig. 18.
Paracryptops weberi.

Das Pocock'sche Originalexemplar stammt von der Insel Flores. Mir haben auch eine Reihe Exemplare von Java vorgelegen.

### 2. Paracryptops breviunguis Silv.[1])

* 1894 Paracryptops breviunguis Silvestri in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 629.

Kopfplatte, 1. und 2. Rückenplatte wie bei der vorigen Art; mediale Längsfurchen sowie die Seitenfurchen von der 4. Rückenplatte

[1]) Sollte die Gattung *Paracryptops* später eingezogen werden, so müßte in Hinblick auf Costa's *Cryptops breviunguis* vom Jahre 1882 ein neuer Name gewählt werden.

an deutlich bis zur 20.; letzte mit Längsfurche, in der Mitte rechtwinklig vorgezogen. Sternocoxalplatte auf der Fläche mit tiefer, grubenartiger Mediandepression, ihr Vorderrand in 2 stark vorgezogene, fast spitze, in der Mittellinie durch eine tiefe Kerbe getrennte Bogen auslaufend (Fig. 19). Bauchplatten dicht punktiert-gerunzelt; von der Kreuzfurche ist nur die Querfurche in der Mitte jedes Segmentes in ganzer Länge (von Rand zu Rand) entwickelt, während die Medianfurche fast völlig obsolet ist; letzte Bauchplatte nach dem Ende verjüngt, am Hinterrande fast geradlinig gestutzt. Pseudopleuren am Hinterrande gestutzt, etwas kurzborstig, die etwa 20 Poren wie bei der vorigen Art. Beine unterseits beborstet, die Tarsen nicht zweigliedrig (mit Ausnahme der 2 letzten Beinpaare). Femur der Analbeine und Patella beborstet wie bei der vorigen Art, ohne kahle Längsarea unterseits; Tibia unterseits mit 5—6 Kammzähnen, von denen der distale der größte, 1. Tarsus mit 3 Zähnen. Färbung ockergelb. Länge 22 mm.

Fig. 19. Paracryptops breviungnis.

Neu-Guinea.

### 3. Gen. **Anethops** CHAMB.

1902 Anethops Chamberlin in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia 1902 p. 39.

Der Gattung *Cryptops* nahe stehend, aber die Pseudopleuren nach hinten in einen starken, eindornigen Fortsatz ausgezogen (vgl. Fig. 20). Bauchplatten mit medianer Längsfurche, die in der Mitte des Segments von einer Querfurche gekreuzt wird. Beine, mit Ausnahme der letzten, mit eingliedrigem Tarsus. Tibia und 1. Tarsus der Analbeine ventral ohne Reihe von kammartigen Zähnen; Endklauen der Analbeine mit Klauensporen. Anal- und Genitalsegment nicht verkürzt, mit Dorsalschild. 21 Beinpaare.

Nordamerika. Nur 1 Art.

#### 1. **Anethops occidentalis** CHAMB.

1902 Anethops occidentalis CHAMBERLIN in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia p. 40.

Kopfplatte mäßig punktiert. „Basalplatte frei.“ Fühler 17gliedrig, ziemlich gestreckt, am Grunde verdickt, dicht beborstet. Rückenplatten schwach punktiert, mit 2 tiefen Randfurchen und 6 Längsfurchen auf der Fläche, von denen die äußersten und innersten schwach, die dazwischen liegenden stark entwickelt sind. Sternocoxalplatte vorn gestutzt, ohne Zahnplatte. Basalzahn der Raubbeine klein, spitz. Bauchplatten dicht fein punktiert, vom 4.—18. Segment mit Kreuzfurche, die Längsfurche aber viel breiter und tiefer als die Querfurche; letzte Bauchplatte breit, die Pseudopleuren seitlich bedeckend,

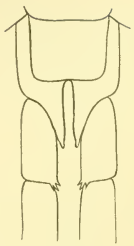


Fig. 20.
Anethops occidentalis.

nach hinten kaum verjüngt, am Hinterrande flach ausgerandet (Fig. 20, nach einer Handzeichnung des Autors). Beine distal sparsam stachelig; Tibia unterseits am Ende mit 1, oberseits mit 2 Spornen, Tarsus unterseits mit 1 Sporn, Klauen mit Klauenspornen. Pseudopleuren schmal, fast verdeckt, mit deutlichem, in einen Dorn endigenden Fortsatz. Analbeine ziemlich schlank, Femur unterseits mit 1 größeren und 2 kleinen Dornen am Ende, dorsal mit zweispitzigem Eckdorn; Patella, Tibia und 1. Tarsus ohne Dornen oder Zähne, Endklaue mit Klauenspornen. Färbung braun oder gelbbraun, Beine heller. Länge 33,5 mm.

Kalifornien (Los Angeles). 2 junge Exemplare.

4. Gen. **Mimops** n. g.

Cryptopinen mit 21 Beinpaaren und weißem „Augenfleck" am Seitenrande des Kopfes hinter den Fühlern, 17gliedrigen Fühlern und 9 kreisrunden Stigmen. Pseudopleuren in einen langen, mit Dornkörnchen besetzten Fortsatz ausgezogen (Fig. 21). Bauchplatten mit 2 parallelen, medialen Längsfurchen, nicht mit Kreuzfurche. Letzte Rückenplatte etwas länger als breit, aber kürzer als die vorletzte, am Hinterrande bogig vorgezogen (Fig. 24). Sternocoxalplatte am Vorderrande mit 2 kleinen ungezähmten Plättchen. Beine sämtlich mit deutlich zweigliedrigen Tarsen, Tibien mit 2 Tarsalspornen, proximaler Tarsus mit 1 oder 2 Tarsalspornen; Klauen, mit Ausnahme der Analbeine, mit Klauenspornen. Tibia und 1. Tarsus der Analbeine ventral ohne Reihe von Kammzähnen.

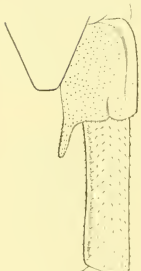


Fig. 21.
Mimops orientalis.

China. Nur 1 Art.

1. **Mimops orientalis** n. sp.

Fig. 22.
Mimops orientalis.

Kopfplatte mit ihrem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd, etwa so lang wie breit, zerstreut punktiert, an jedem Seitenrande hinter der Fühlereinlenkung mit einem scharf umgrenzten, weißen, augenartigen Fleck (Fig. 22). Fühler 17gliedrig, alle Glieder $1^1/_2$—2 mal so lang wie breit, die 7 Grundglieder kahl, die folgenden nur an den beiden Seiten rauhhaarig, auf der Ober- und Unterseite fast kahl, die Endglieder ringsum behaart. 1. Rückenplatte mit deutlicher Halsringfurche, aber ohne Längsfurche (Fig. 22); 2.—19. Rückenplatte mit

2 deutlichen (im 3. Segment nicht ganz nach vorn durchgehenden) medialen Längsfurchen, seitlich davon mit je einer schwächeren, den Halbmondfurchen von *Cryptops* entsprechenden Längsdepression, die auch noch im 20. Segment erkennbar; Flächen zerstreut nadelstichig; Berandung nur im 21. Segment. Letzte Rückenplatte etwas länger als breit, auf der Fläche, wie auf dem Randwulst mit feinen Dornkörnchen besetzt, auf dem bogig vorgezogenen Hinterende mit kurzer Medianfurche (Fig. 24) Sternocoxalplatte vorn flachbogig ausgerandet, und hier mit 2, durch eine Kerbe getrennten, kleinen, ungezähnten Plättchen besetzt (Fig. 23), zerstreut nadelstichig. Femur der Raubbeine ohne Basalzahn. Bauchplatten vom 3.—19. Segment mit 2 durchgehenden medialen

Fig. 23.
Mimops orientalis.

Fig. 24.
Mimops orientalis.

Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt, fast dreieckig, (Fig. 21) mit gestutzt-gerundetem Hinterrande, an den Seitenrändern fein gekörnelt. Pseudopleuren mit zahlreichen Poren, nach hinten in einen langen, fast cylindrischen, dicht mit feinen Körnchen besetzten Fortsatz ausgezogen. Beine alle mit 2gliedrigem Tarsus, Tibien am Ende mit 2 Spornen, proximaler Tarsus mit 1—2 Spornen am Ende; Femur, Patella, Tibia und proximaler Tarsus des 19. und 20. Beinpaares dicht fein dornkörnig. Femur der Analbeine (Fig. 21) etwa 4 mal so lang wie breit, dicht mit gereihten feinen Dornkörnchen besetzt, nur unterseits mit glatter schmaler, etwas vertiefter Längsarea; ähnlich die Patella, während die Tibia und die 2 Tarsen zwar noch die ventrale Längsdepression nicht aber die feine Körnelung zeigen; Endklauen vielmal kürzer als der Endtarsus, ohne Klauensporne. Färbung lehmgelb, Kopf gelbrot. Länge 45 mm.

China (Prov. Schensi). Bisher nur 1 Exemplar (Mus. Hamburg).

Die Stellung dieser merkwürdigen Form ist so eigenartig, namentlich durch die 2 medialen Bauchfurchen, die Bedornung des Analfemur und des langen Fortsatzes der Pseudopleuren, wie durch den scharf umgrenzten Augenfleck, daß sie nicht als intermediäres Glied zwischen *Cryptops* und etwa *Otocryptops*, sondern nur als ein selbständiger, aus der Gattung *Cryptops* hervorgegangener Seitenzweig aufgefaßt werden kann.

### 5. Gen. **Theatops** Newp.

1844 Theatops Newport in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 409.
1863 Opisthemega Wood in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 35.

Cryptopinen mit 21 Beinpaaren und 9 Stigmen (7. Segment ohne). Fühler 17gliedrig, die 4—5 Grundglieder zerstreut borstig, die anderen dichter borstig. Kopf in der Augengegend mit mehr oder weniger deutlich abgesetztem weißen Fleck, die 1. Rückenplatte mit dem Hinterrande überlagernd. Letzte Rückenplatte länger als breit und fast doppelt so lang wie die vorletzte, berandet, am Hinterrande fast gerade abgestutzt (schwach bogenförmig; Fig. 25), meist mit deutlicher Medianfurche. Übrige Rückenplatten mit 2 medialen Längsfurchen, ohne halbmondförmige Seitenfurchen, unberandet. 1. Rückenplatte mit tiefer, in der Mitte nach hinten vorspringender und hier grubig vertiefter Halsringfurche; von der Grube ziehen 2 zarte, triangelförmig divergierende Furchen zum Hinterrand. Bauchplatten ohne Querfurche, nur mit in der Mitte grubig erweiterter Medianfurche. Zahnplatte der Sternocoxalplatte lang vorgestreckt, jederseits mit 3—4 gedrängt stehenden kleinen Zähnen. Raubbeine mit kleinem Basalzahn am Ende des Femur. Pseudopleuren gestutzt, mit oder ohne schwarzes Spitzchen an der inneren Endecke. Beine bis zum 19. Paar mit 1 oder 2 Tibialspornen, 1 Tarsalsporn und 2 Klauenspornen. Analbeine sehr kurz und dick, seine Abschnitte nur so lang oder kürzer als breit, unbedornt oder nur auf Femur und Patella unterseits mit je 1 kleinen Dörnchen (Fig. 26), seltener der Femur auch mit Eckdorn; Endklauen sehr groß, so lang oder fast so lang wie die 2 Tarsen, ohne Klauensporne (Fig. 26). Stigmen rundlich.

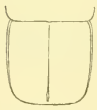


Fig. 25. Theatops posticus.

Nordamerika und Südeuropa.

Von den 7 bisher beschriebenen Arten ist *T. crassipes* (Mein.) bereits von Pocock (Ann. nat. Hist. (6) I. p. 289, 1888) als synonym zu *T. postica* (Say) gezogen worden. *T. lusitanica* (Verh.) unterscheidet sich nach den mir vorliegenden Exemplaren in nichts von *T. erythrocephala* (C. L. Koch), dem auch *T. californiensis* (Chamb.) anzureihen sein dürfte, und *T. insularis* (Mein.) ist nach der Beschreibung mit *T. spinicauda* (Wood) identisch. Es bleiben somit 3 Arten, die sich folgendermaßen unterscheiden:

1. Femur der Analbeine mit kleinem, in 1 Dorn auslaufendem Eckfortsatz. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Innere Ober- und Unterkante von Femur und Patella der Analbeine geschärft und meist fein gesägt; ebenso Tibia und Tarsen an der Oberkante. 1. *T. spinicaudus* (Wood).

— Femur der Analbeine ohne Eckdorn. Letzte Rückenplatte meist mit deutlicher Medianfurche. Innere Ober- und Unterkante der

Abschnitte der Analbeine höchstens geschärft, aber nicht sägeförmig eingeschnitten ..... 2.

2. Pseudopleuren an der Innenkante kaum aufgewulstet, an der inneren Endecke ohne Dörnchen. Femur und Patella der Analbeine durchaus ohne Dornen. Tibia des 1.—19. Beinpaares nur unterseits am distalen Ende mit Sporn ..... 2. *T. posticus* (SAY).

— Pseudopleuren an der Innenkante mit scharf abgesetztem, aufgewulstetem Rande, an der inneren Endecke mit schwarzem Dornspitzchen (Fig. 26). Femur und oft auch die Patella unterseits mit je 1 Dörnchen. Tibia des 1.—19. Beinpaares wenigstens zum Teil unterseits und seitlich außen am distalen Ende mit Tibialsporn.
3. *T. erythrocephalus* (C. L. KOCH).

### 1. Theatops spinicaudus (WOOD).

1863 Opisthemega spinicauda WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 36.
? 1886 „ insulare MEINERT in: Proc. Amer. Phil. Soc. XXIII. p. 209.

Kopfplatte und Sternocoxalplatte schwach eingestochen punktiert, ohne Furche; Zahnplatte mit 3—4 kleinen undeutlichen Zähnchen. Rückenplatten vom 3.—20. Segment mit 2 deutlichen Medialfurchen, unberandet; letzte Rückenplatte berandet, ohne Medianfurche. Bauchplatten von der 2. an mit in der Mitte grubig erweiterter Medianfurche; letzte Bauchplatte punktiert, gestreckt, mit seichter Mediangrube. Pseudopleuren gestutzt, an der inneren Endecke mit oder ohne kleines Dörnchen. Tibien der Beine im 1.—19. Segment mit 2 Tibienspornen (1 unten, 1 außen), im 20. Segment ohne Sporne (hier nur Klauensporne). Analbeine grob punktiert; Femur, Patella, Tibia und Tarsen an der oberen Innenkante geschärft und oft fein gesägt (namentlich bei jüngeren Exemplaren); ebenso Femur und Patella an der unteren Innenkante; Femur am distalen Ende oben innen mit ziemlich starkem Eckdorn; dazu oft unterseits und auf der Innenfläche noch 1—2 Dörnchen; Endklaue ohne Klauensporne, kürzer als die Summe der 2 Tarsenglieder. Färbung lehmgelb bis orange, vorn und hinten rotgelb. — Länge 35 mm.

Nordamerika (Süd-Illinois, Nord-Carolina).

Die Beschreibung von *T. insularis* (MEIN.) stimmt ganz hiermit überein; die Zahnplatte besitzt nur 2—3 Zähnchen und den Pseudopleuren fehlt das Dörnchen. — Sandwich-Inseln.

### 2. Theatops posticus (SAY).

1821 Cryptops postica SAY in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia II. p. 112.
1845 Theatops „ NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 410.
1886 Opisthemega crassipes MEINERT in: Proc. Amer. Phil. Soc. XXIII. p. 209.
1888 Theatops postica POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) I. p. 289.

Kopfplatte, Rückenplatte, Sternocoxalplatte und Analbeine mehr oder weniger eingestochen punktiert; Kopfplatte im Enddrittel mit oder ohne 2 zarte, parallele Längsfurchen. Rückenplatten vom 2. oder 3.—20. Segment mit 2 deutlichen Medialfurchen, unberandet; letzte mit Medianfurche, berandet, grob punktiert. Bauchplatten vom 2. Segment an mit in der Mitte grubig erweiterter Medianfurche. Sternocoxalplatte mit gestreckter Zahnplatte mit 3 kleinen Zähnchen jederseits. Pseudopleuren an der Innenkante kaum aufgewulstet, an der inneren Endecke ohne Dorn. Beine im 1.—19. Segment nur mit 1 Tibialsporn (distal unterseits), mit 1 Tarsalsporn und je 2 Klauenspornen; 20. Beinpaar ohne Tibien- und Tarsalsporn, aber mit Klauenspornen. Analbeine ohne Klauensporne; Femur, Patella, Tibia mit flacher Innenseite und ziemlich scharfkantigem, aber nicht gesägtem Ober- und Unterrande; Femur ohne Eckdorn und auch unterseits ohne alle Bedornung; Endklaue so lang wie die 2 Tarsenglieder. Färbung orangegelb. — Länge bis 36 mm.

Nordamerika (Carolina, Florida).

### 3. **Theatops erythrocephalus** (C. L. Koch).

1863 Cryptops erythrocephalus C. L. Koch in: Myriopoden II. p. 99 f. 221.
1881 Opisthemega erythrocephalum Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 131.
1896 „ lusitanum Verhoeff in: Zool. Anz. XIX. p. 78.
1902 Theatops californiensis Chamberlin in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia 1902 p. 41.

Der vorigen Art sehr nahe stehend und nur durch folgende Merkmale von ihr unterschieden: Tibien der meisten Beinpaare nicht nur unterseits, sondern auch außenseits am distalen Ende mit Sporn (19. Beinpaar nur mit unterem Tibialsporn, 20. nur mit Klauenspornen, 21. ohne alle Sporne). Pseudopleuren am Innenrande scharf gewulstet-berandet und hier an der inneren Endecke mit deutlichem, schwarzem Dornspitzchen (Fig. 26). Femur der Analbeine unterseits dicht hinter der Mitte nahe der Innenkante mit kleinem schwarzen Dörnchen; ebenso auch die Patella unterseits vor der Mitte meist wenigstens an einem der beiden Analbeine mit Dörnchen (Fig. 26); Endklaue nicht ganz so lang wie die Summe der 2 Tarsen. Die Medianfurche der letzten Rückenplatte ist zuweilen kaum erkennbar oder durch eine feine erhabene Leiste ersetzt. Ockerfarbig, vorn rostrot. Länge bis 42 mm.

Fig. 26. Theatops erythrocephalus.

Südeuropa (Ungarn, Dalmatien, Italien, Portugal). Nordamerika (Oregon, Kalifornien).

Bei den Exemplaren aus Oregon erscheinen die seitlichen Tibialsporne der Beine winziger und oft nur an den vorderen 11—15 Bein-

paaren entwickelt, auch ist das ventrale Dörnchen des Femur der Analbeine etwas mehr an das distale Ende des Femur gerückt, doch dürften diese Unterschiede kaum zur Aufstellung einer besonderen Varietät ausreichen.

### 6. Gen. **Plutonium** Cav.

1881 Plutonium Cavanna in: Bull. Soc. ent. ital. VIII. p. 169.

Der Gattung *Theatops* fast in allen Punkten gleichend, nur durch den Besitz von 19 großen, gerundeten, flachgrubig vertieften Stigmen (vom 2.—20. Segment) derart von allen übrigen Scolopendriden unterschieden, daß man die Gattung wegen dieses einzig dastehenden Stigmen-Reichtums als Subf. der *Holopneusticae* der Gesamtmasse der andern Gattungen gegenüber stellen zu sollen glaubte.

Südeuropa. Bisher nur eine Art.

#### 1. **Plutonium zwierleini** Cav.

1881 Plutonium zwierleini Cavanna in: Bull. Soc. ent. ital. XIII. p. 169.
1884 „ „ Berlese „ Acari, Myr. et Scorp. ital. Fasc. XVI. Nr. 9.

Kopf etwa so lang wie breit, mit dem Hinterrande die 1. Rückenplatte überlagernd, vorn hinter den Fühlern am Rande mit hellem oblongen Fleck, auf der Fläche kaum punktiert, in der Hinterhälfte mit 2 zarten, parallelen Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, alle Glieder lang gestreckt; die $2^1/_2$ Grundglieder verhältnismäßig zerstreut kurzborstig, die übrigen dicht kurzborstig. 1. Rückenplatte mit Halsfurche wie *Theatops* und mit ähnlicher schmetterlingsförmiger Mediangrube, von der 2 divergierende Medialfurchen zum Hinterrande verlaufen (Fig. 27); 2.—20. Rückenplatte mit je 2 deutlichen Medialfurchen, unpunktiert und unberandet; letzte Rückenplatte etwas länger als breit, berandet, hinten gerade abgeschnitten, mit tiefer Medianfurche, die am Vorderrande einen kleinen erhabenen Dreieckswulst durchzieht.

Fig. 27. Plutonium zwierleini Cav.

Sternocoxalplatte nicht punktiert, vorn mit 2 deutlichen Zahnplatten, deren jede $1^1/_2$ mal so breit wie lang ist und am Vorderrande 3 isolierte Zähnchen trägt. Femur der Raubbeine nicht punktiert, mit winzigem Basalzahn etwas unterhalb der Spitze des Innenrands. Bauchplatten wie bei *Theatops*; von der Medianfurche ist oft nur die Mittelgrube deutlich; Punktierung fehlt; letzte Bauchplatte gestreckt, nach hinten verjüngt, am Hinterrande fast gerade abgeschnitten. Pseudopleuren am Innenrande gewulstet berandet, an der inneren Endecke ganz schwach vorgezogen, aber ohne Dörnchen; Poren dicht, fast bis zum Hinterrande reichend. Beine im 1.—18. Segment mit 2 Tibienspornen (einem unteren und einem äußeren), einem Tarsalsporn

und 2 Klauenspornen; 19. Beinpaar nur mit unterem Tibiensporn, sonst wie die vorigen; 20. Beinpaar nur mit Klauenspornen. Analbeine ganz wie bei *Theatops*. Femur kaum so lang wie breit, die folgenden Glieder kürzer als breit, alle innenseits abgeflacht und alle völlig unbedornt. In den Gelenken zwischen Patella und Tibia, Tibia und Tarsen etc. dorsal einzeln stehende resp. paarige schwarze Flecke; Endklaue ohne Klauensporne. Färbung gelbrot oder oliv braungelb, Fühler etc. heller. Länge bis 140 mm.

Sizilien, Sardinien.

### 7. Gen. **Otocryptops** HAASE.

1844 Scolopocryptops NEWPORT (partim) in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 405.
1887 Otocryptops HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 96.

Cryptopinen mit 23 Beinpaaren und 10 ovalen Stigmen (7. Segment ohne). Analbeine mit 2 Tarsengliedern und Endklaue. Fühler 17 gliedrig, davon einige Grundglieder zerstreut kurzborstig, die übrigen dicht kurzborstig. Kopfplatte mit dem Hinterrande die 1. Rückenplatte überlagernd, oft — je nach der Kopfstellung des konservierten Exemplars — deren Halsring völlig verdeckend, an den Seiten berandet oder nicht, auf der Fläche punktiert, aber ohne Medialfurchen. Sternocoxalplatte entweder nur mit feinem vorderen Randwulst oder mit mehr oder weniger deutlichen Zähnen an diesem. Basalzahn am distalen Innenrande des Femur der Raubbeine mehr oder weniger entwickelt. 1. Rückenplatte stets mit Halsringfurche, die aber oft von dem Hinterrande der Kopfplatte überdeckt wird; die übrigen Rückenplatten meist bis zur 20. oder 21. mit 2 Medialfurchen und in der Mehrzahl der Segmente berandet; letzte Rückenplatte stets ohne Medianfurche, mit oder ohne Berandung, am Hinterrande bogig nach hinten vorgezogen. Bauchplatten meist punktiert, meist ohne Längsfurchen. Pseudopleuren in einen langen, spitzen, eindornigen Fortsatz ausgezogen, oft ganz bis zum scharfkantigen Übergang in die Rückenplatte mit Poren besetzt und an der Oberecke des Hinterrandes neben der Außenecke der Rückenplatte in eine oft dörnchengekrönte Spitze ausgezogen (vgl. Fig. 29). Beine meist bis zum 17. oder 20. Segment mit 2 Tibialspornen (einem unteren und einem äußeren) und 1 Tarsalsporn, mit oder ohne Klauensporne. Analbeine äußerst gestreckt; der Femur in der Mitte mit 1 oder 2 mächtigen Dornen (einem unterseits, einem innenseits), sonst unbewehrt, wie die übrigen Glieder, die basalen unterseits oft weißhäutig, die distalen kahl oder dicht bürstenartig behaart (wohl Sexualcharakter). Klauen der Analbeine mäßig groß, mit oder ohne Klauensporne.

Alte und neue Welt.

Da die Gattungen *Otocryptops* und *Scolopocryptops* erst spät von einander getrennt sind, dieselben auch, abgesehen von der Zahl der Stigmen, in allen Merkmalen einen äußerst weitgehenden Parallelismus zeigen, so ist es ohne Nachprüfung der Originalexemplare vielfach schwierig, zu entscheiden, welche der früher beschriebenen Arten in diese, welche in die folgende Gattung einzureihen sind. Soweit ich es feststellen konnte, dürften etwa 20 der bisher aufgestellten Arten in die Gattung *Otocryptops* gehören, dazu die 2 von HAASE unterschiedenen Varietäten *O. celebensis* und *australis*. Von diesen scheidet zunächst der *Scolopocryptops antillarum* MARSH als nicht identifizierbar aus. Eine ganze Reihe anderer Arten sind sodann von BOLLMANN und POCOCK als Synonyma erkannt worden. Trotzdem bietet die Gattung infolge der Seltenheit des Materials und der Variabilität der Merkmale nicht unerhebliche Schwierigkeiten. Nach meinen Untersuchungen dürften nur folgende 5 Arten zu unterscheiden sein:

1. Bauchplatten der Segmente bis zum 20. fast alle mit deutlicher, in der Mitte zum Teil grubig erweiterter Medianfurche. Von den 2 Dornen des Femur der Analbeine ist nur der ventrale deutlich entwickelt, der innere nur ein winziges, kaum wahrnehmbares Höckerchen. Letzte Rückenplatte wulstig berandet, Kopfplatte nur in den Hinterecken mit schwacher Andeutung einer Berandung. Pseudopleurenspitze die letzte Bauchplatte nur etwa um $^1/_3$ an Länge überragend ..... 1. *O. gracilis* (WOOD).
— Bauchplatten glatt, ohne Medianfurche. Auch der innere Dorn am Femur der Analbeine als deutlicher Dornzahn entwickelt (Fig. 30). Entweder die letzte Rückenplatte und die Kopfplatte an den Seiten deutlich berandet, oder beide unberandet ..... 2.
2. Kopfplatte seitlich berandet (Fig. 28); ebenso die 21.—23. Rückenplatte. Nur 2—$2^1/_2$ Grundglieder der Fühler glänzend und fast kahl. Basalzahn des Femur der Raubbeine winzig ..... 3.
— Kopfplatte seitlich nicht berandet. 23. Rückenplatte höchstens mit feiner Nahtlinie am Rande, aber der Rand nicht aufgewulstet; 22. Rückenplatte nur in der Grundhälfte berandet oder ganz unberandet ..... 4.
3. Rückenplatten der Segmente vom 6.—20. Segment mit deutlichen medialen Längsfurchen ..... 2. *O. rubiginosus* (L. KOCH).
— Alle Rückenplatten ohne mediale Längsfurchen, höchstens mit 2 etwas hervortretenden Längskanten, grob punktiert.
3. *O. sexspinosus* (SAY).
4. Sternocoxalplatte am Vorderrande mit 2—4 mehr oder minder deutlichen Zahnhöckern (Fig. 31). Basalzahn des Femur der Raubbeine meist klein bis mittelgroß (Fig. 31), am Grunde nur etwa

$^1/_8$—$^1/_{10}$ so dick wie der Femur (sehr selten so groß wie bei der folgenden Art). 20. und oft auch 21. Beinpaar mit Tibial- und Tarsalsporn. Pseudopleurenspitze meist nicht die letzte Bauchplatte um deren Länge überragend, die Poren oft die Dorsalkante nicht erreichend (Fig. 32). Ventraler Femurdorn der Analbeine meist ziemlich kurz. Klauensporne stets deutlich. Fühler höchstens in den 3 Grundgliedern kahl. Rückenplatten nie vor dem 7. Segment deutlich gefurcht.....4. *O. ferrugineus* (L.).

— Sternocoxalplatte am Vorderrande ohne Spur von Zähnen, gestutzt oder in der Mitte ausgerandet (Fig. 33). Basalzahn des Femur der Raubbeine stets groß, am Grunde etwa $^1/_4$ so breit wie der Femur. 20.—23. Beinpaar stets ohne Tibial- und Tarsalsporn. Pseudopleurenspitze die letzte Bauchplatte meist um deren ganze Länge überragend, die Poren stets fast in ganzer Länge die Dorsalkante erreichend (Fig. 34). Ventraler Femurdorn der Analbeine meist gestreckt, zuweilen riesig. Klauensporne fehlend oder winzig. An den Fühlern sind oft mehr wie 3 Grundglieder kahl und glänzend. Rückenplatten oft schon im 3. Segment mit deutlichen Längsfurchen (oft auch erst im 7. oder 8. Segment) ..... 5. *O. melanostomus* (NEWP.).

### 1. **Otocryptops gracilis** (WOOD).

1863 Scolopocryptops gracilis WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 38.
1863 „ lanatipes WOOD ibid. p. 39.
?1870 „ californica HUMBERT u. SAUSSURE in: Rev. et Mag. Zool. (2) XXII. p. 204.

Kopfplatte glatt, fein punktiert, an den Seiten unberandet, nur in den Hinterecken mit Andeutung einer kurzen Randfurche. Fühler bis zum Grunde beborstet, höchstens das Grundglied dorsal kahl und etwas glänzend. Rückenplatten vom 5.—20. Segment deutlich berandet, 22. schwach und meist nur in der Grundhälfte berandet, 23. stark wulstig berandet. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten schon im 2. Segment nachweisbar, im 3. deutlicher, aber vorn abgekürzt, vom 4.—22. durchgehend; letzte Rückenplatte am Hinterrande bogig vorgezogen, an den Seitenecken kaum dornspitzig. Sternocoxalplatte mit fast geradem Vorderrand, mit oder ohne 2 kleine Zahnspitzchen vor demselben. Bauchplatten vom 1.—20. Segment mit deutlicher, fast durchgehender, in der Mitte oft grubig erweiterter (die Kreuzfurche von *Cryptops* andeutender) Medianfurche, fein punktiert; letzte am Hinterrande gestutzt oder schwach ausgerandet. Pseudopleuren hinten in eine kurze Dornspitze ausgezogen, welche die letzte Bauchplatte nur etwa um $^1/_3$ überragt; die Poren nach dem Rücken zu die Randkante bei weitem nicht erreichend. Beine im 1.—20. Segment mit 2, im

21. mit 1 Tibialsporn, vom 1.—21. mit 1 Tarsalsporn, alle mit deutlichen Klauenspornen. Femur der nicht sehr gestreckten Analbeine ventral mit kurzem, starkem, vorn rechtwinklig vom Femur abstehenden Dorn, innenseits mit winzigem, kaum wahrnehmbarem Dornhöckerchen. Endglieder fast kahl. Färbung ockergelb bis bleich gelbrot. Länge bis 55 mm.

Kalifornien.

Der *O. lanatipes* (Wood) ist nur durch die bürstenförmige Behaarung der letzten Analbeinglieder unterschieden und wahrscheinlich das andere Geschlecht (♂) der Art.

Meine Ansicht, daß auch der *Sc. californicus* H. u. Sauss. hierher gehöre, stützt sich namentlich auf die Notiz, daß der Femur der Analbeine nur einen Dorn, und zwar unterseits, trage.

### 2. **Otocryptops rubiginosus** (L. Koch).

1878 Scolopocryptops rubiginosa L. Koch in: Verh. zool. bot. Ges. Wien 1878 p. 792.
1884 „ confucii Karsch in: Abh. Natw. Ver. Bremen IX, 5 p. 65.
1887 Otocryptops rubiginosa Haase in: Abh. Mus. Dresden V p. 97.

Kopfplatte an den Seiten und an den Ecken des Hinterrandes deutlich berandet (Fig. 28), grob eingestochen punktiert wie die Rückenplatten. Fühler in den 2—2½ Grundgliedern glänzend und fast kahl, die übrigen matt und dichter kurzborstig. Rückenplatten vom 5. (seltener 4.) Segment an deutlich berandet, die Berandung auch in den Endsegmenten mit Einschluß des 23. deutlich; Medialfurchen der Rückenplatten im 6. (seltener 5.) Segment beginnend, bis zum 20. Segment durchgehend; letzte Rückenplatte stark berandet (Fig. 29), am Hinterrande mit eingedrückter medianer Beule, Seiten je in eine Spitze vorgezogen. Sternocoxalplatte grob punktiert, mit geradem, gestutztem und kaum gewulstetem Vorderrande. Basalzahn des Femur der Raubbeine winzig, am Grunde höchstens 1/10 so breit als der Femur. Bauchplatten grob punktiert, ohne Furchen, wie bei allen folgenden Arten; letzte nach dem Ende verjüngt, gestutzt gerundet oder ausgerandet. Pseudopleuren am freien Dorsalrande kaum weiß berandet, die Spitze die letzte Bauchplatte nicht um deren Länge überragend, die Poren dorsal meist nur in der Grundhälfte die Randkante der letzten Rückenplatte erreichend. Beine im 1.—20. Segment mit 2, im 21. mit 1 Tibiensporn und 1 Tarsalsporn; alle Beine mit Klauenspornen. Femur der Analbeine unterseits mit großem, fast rechtwinklig abstehendem Dorn, innenseits mit kleinerem Dorn (Fig. 30);

Fig. 28. Otocryptops rubiginosus.

Fig. 29. Otocryptops rubiginosus.

Fig. 30. Otocryptops rubiginosus.

Patella, Tibia und Tarsen kahl. Letzte Beinpaare in den Grundgliedern unterseits weißlich. Färbung oliv bis ockerfarben, vorn und hinten rostrot. Länge bis 50 mm.

Japan, China; aber auch Nordamerika (Minnesota, Indiana).

### 3. **Otocryptops sexspinosus** (SAY).

1821 Cryptops sexspinosus SAY in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia II. p. 112.
1845 Scolopocryptops sexspinosa NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 407.
?1862–63 „ spinicauda WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 39.
?1863 Scolopendropsis helvola C. L. KOCH in: Myriop. II. p. 34 f. 156.
1881 Scolopocryptops sexspinosus KOHLRAUSCH (ex parte) in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 54.
1886 „ georgicus MEINERT in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 180 (t. BOLLMANN).
?1888 „ nigridius MC NEYL in: Proc. U. S. Nat. Mus. X. p. 333.
1891 Otocryptops punctatus POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VIII. p. 159.
1895 „ sexspinosus POCOCK ibid. (6) XV. p. 351.

Der vorigen Art in allen Punkten gleichend und nur durch das Fehlen aller Medialfurchen auf den Rückenplatten unterschieden. An Stelle der Rückenfurchen zeigen sich nicht selten 2 mehr oder weniger deutliche Längskanten in den mittleren Segmenten. Punktierung meist grob. Färbung rostfarben bis dunkel gelbrot oder rotbraun. Länge bis 56 mm.

In den Vereinigten Staaten (z. B. Carolina, Georgia, Florida, Mexico, Kalifornien) weit verbreitet, nördlich bis Britisch Columbien und Alaska; ferner in Korea und Japan. — Vielleicht mit der vorigen Art zu vereinigen.

Das Originalexemplar von *Scolopendropsis helvola* C. L. KOCH ist nach Mitteilungen des Herrn Prof. Dr. FISCHER in Bamberg nicht mehr vorhanden, doch sagt KOCH, daß die Kopfplatte berandet sei.

*Sc. nigridius* MC NEYL besitzt nach der Beschreibung keine Rückenfurchen und dürfte deshalb hierher gehören, zumal auch die Etikettierung von Exemplaren aus dem Museum in Washington dies zu bestätigen scheint.

### 4. **Otocryptops ferrugineus** (L.).

1767 Scolopendra ferruginea LINNÉ in: Syst. nat. ed. XII. p. 1063.
1845 Scolopocryptops ferruginea NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 406.
1847 „ rufa GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 297.
1869 „ mexicana HUMBERT u. SAUSSURE (non SAUSSURE 1860) in: Rev. Mag. Zool. 1869 p. 158.
1876 „ sexspinosa PORAT (non SAY) in: Bih. Swensk. Vet. Handl. IV. No. 7 p. 26.
?1878 „ antillarum MARSH in: Trans. Ent. Soc. 1878 p. 37.
1881 „ sexspinosus KOHLRAUSCH (ex parte) in: Arch. f. Natg. XIX. p. 54.
1886 „ Miersii MEINERT (non NEWPORT) in: Proc. Am. Phil. Soc. XXII. p. 181.
1887 „ bisulca KARSCH in: Abh. Natw. Ver. Bremen IX. p. 66.
1887 „ strigilis KARSCH ibid. IX. p. 66.
1888 „ Meinerti POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) II. p. 474.

Kopfplatte an den Seiten ohne einen durch Furche abgegliederten Rand, zerstreut oder dicht punktiert wie die Rückenplatten. Fühler 17gliedrig, meist in den 2—3 Grundgliedern glänzend und nur zerstreut beborstet. Rückenplatten vom 6., 8. oder 9. bis zum 21. Segment berandet, 22. nur in der Grundhälfte berandet, 23. nicht berandet; mediale Längsfurchen der Rückenplatten meist vom 4., 5. oder 6. Segment an deutlich bis zum 19., 20. oder 21. Segment, zuweilen aber auch fast fehlend und nur hier und da als zarte Linien angedeutet; letzte Rückenplatte wie bei den vorigen Arten. Sternocoxalplatte zerstreut punktiert, am geraden oder in der Mitte etwas vorgezogenen Vorderrande mit 4 mehr oder weniger deutlichen, zuweilen allerdings auf einen etwas breiteren, unregelmäßigen Randwulst reduzierten Zahnhöckern (Fig. 31). Basalzahn des Femur der Raubbeine meist klein (Fig. 31), wie bei den vorigen Arten, selten mittelgroß oder gar so groß wie bei den folgenden Arten. Bauchplatten ohne Medianfurche, nur schwach punktiert; letzte Bauchplatte am Hinterrande gestutzt oder deutlich ausgerandet. Pseudopleuren mit verhältnismäßig kurzer Spitze, welche die letzte Bauchplatte meist nicht um deren Länge überragt; die Poren dorsal oft nur in der Grundhälfte oder garnicht die Randkante der letzten Rückenplatte erreichend. Beine bis zum 19. Segment mit 2 Tibialspornen, 20. und meist auch das 21. Beinpaar mit 1 Tibial- und 1 Tarsalsporn; Klauensporne klein, aber deutlich. Die 2 Dornen des Femur der Analbeine nicht sehr groß; die Endglieder der Analbeine dicht flaumig behaart oder fast kahl. Die Grundglieder der letzten Beinpaare unterseits oft weißlich, wie bei den übrigen Arten. Färbung rostfarben bis rotbraun, Beine gelb. Länge bis 56 mm.

Fig. 31.
Otocryptops ferrugineus.

Westafrika (Kamerun, Accra etc.). In Amerika von Mexico über die Antillen und Zentralamerika bis Ecuador, Peru und Brasilien.

Bei der großen Variabilität der Art in bezug auf die Punktierung des Kopfes und der Rückenplatten, die Behaarung der Fühlergrundglieder, die Ausbildung der Zahnhöcker an der Sternocoxalplatte, der Rückenfurchen, der Behaarung der Analbeine (die möglicherweise nach dem Geschlechte verschieden ist) etc. kann man, namentlich bei geringem Vergleichsmaterial, leicht zur Aufstellung verschiedener Arten oder doch Varietäten kommen, die sich aber meist, bei Untersuchung reicheren Materials, weder als konstant noch als geographisch gesondert erweisen. Namentlich muß in dieser Hinsicht betont werden, daß jeder Versuch, die afrikanischen Exemplare von den neuweltlichen durch irgend welche durchgreifenden Charaktere abzugliedern, sich als undurchführbar herausstellte. Dennoch glaube ich zum mindesten 2 Formengruppen als Varietäten

herausheben zu müssen, welche mir, zur Zeit wenigstens, eine mehr isolierte Stellung einzunehmen scheinen, und die ich kurz folgendermaßen charakterisieren möchte:

4a. **Otocryptops ferrugineus** var. **parcespinosus** n. var.

Von der Hauptform dadurch unterschieden: 1) daß auch die Grundglieder der Fühler sämtlich dicht rotbraun beborstet sind, 2) die Tibien der Beine nur in den 2 ersten Segmenten 2 Sporne, vom 3.—21. Segment nur 1 Sporn tragen; 3) die Pseudopleurenspitze auffallend kurz ist, die letzte Bauchplatte nur um $^1/_3$ von deren Länge überragt, während die Poren die Dorsalkante des letzten Rückensegments bei weitem nicht erreichen (Fig. 32), 4) der Innendorn des Femur der Analbeine verschwindend klein ist. Die Rückenfurchen beginnen im 7. Segment; von den 2, dem Britischen Museum gehörigen Exemplaren besitzt das eine dicht bürstenförmig behaarte das andere fast kahle Endglieder der Analbeine.

Fig. 32. Otocryptops ferrugineus parcespin.

Peru (Surco). Brit. Museum.

4b. **Otocryptops ferrugineus** var. **macrodon** n. var.

Diese Form ist namentlich dadurch ausgezeichnet, daß der Basalzahn des Femur der Raubbeine vollkommen die Größe besitzt, die demselben sonst nur bei der folgenden Art, *O. melanostomus,* zukommt. Da auch die Bezahnung des Vorderrandes der Sternocoxalplatte nur ziemlich undeutlich entwickelt ist, so handelt es sich hier um eine weit gehende Annäherung oder eine Übergangsform zur folgenden Art, mit der sie indeß wegen der immerhin kenntlichen Bezahnung, die Kürze der Pseudopleurenspitze (die letzte Bauchplatte nur um $^1/_2$ von deren Länge überragend), wegen der die Dorsalkante nicht völlig erreichenden Poren der Pseudopleuren, des Besitzes eines Tibiendorns am 21. Beinpaar und der Kürze des ventralen Femurdorns der Analbeine nicht wohl zu vereinigen ist.

Parana. Brit. Museum.

5. **Otocryptops melanostomus** (NEWP.)

1845 Scolopocryptops melanostoma NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 406.
1847 „ melanosoma GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 298.
* 1881 „ megacephalus KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 57.
* 1881 „ luzonicus KOHLRAUSCH ibid. XLVII. p. 58.
1881 „ boholiensis KOHLRAUSCH ibid. XLVII. p. 58.
1885 „ geophilicornis TÖMÖSVARY in: Term. füzetek IX. p. 65.
1887 Otocryptops luzonicus HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 98.
1887 „ „ var. australis HAASE ibid. V. p. 98.
1891 „ longiceps POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VIII. p. 160.
1891 „ melanostoma POCOCK in: J. Linn. Soc. London XXIV. p. 464.
1897 „ aculeatus ATTEMS in: Abh. Senckenb. Ges. XXIII. p. 478.

Kopfplatte an den Seiten unberandet, mehr oder minder dicht punktiert wie die Rückenplatten. Fühler 17 gliedrig, davon 4—9 (selten nur 2) Grundglieder fast nackt und glänzend. Rückenplatten vom 6. oder 7. Segment an berandet bis zum 20. Segment, 21. schwach berandet, 22. nicht oder doch nur im Grunddrittel berandet, 23. unberandet, nur mit feiner Nathlinie; mediale Längsfurchen der Rückenplatten meist schon im 3. Segment beginnend, seltener erst im 5. Segment, und bis zum 20. oder 22. Segment durchgehend. Sternocoxalplatte zerstreut grob punktiert, am Vorderrande gerade oder etwas ausgerandet, fein gewulstet, aber ohne Zahnhöcker (Fig. 33). Basalzahn des Femur der Raubbeine auffallend mächtig, am Grunde etwa $^1/_4$ so breit wie der Femur. Pseudopleuren meist mit langer Spitze, die die letzte Bauchplatte meist um mehr als deren Länge überragt, dorsal mehr oder weniger weiß berandet; die Poren fast in ganzer Länge die Randkante der letzten Rückenplatte erreichend (Fig. 34). Beine nur vom 1.—18. Segment mit 2 Tibienspornen, im 19. mit einem, im 20.—23. Segment ganz ohne Tibien- und Tarsalsporne; Klauensporne der Beine winzig oder fehlend. Die 2 Dornen des Femur der Analbeine groß, namentlich der ventrale; die Endglieder der Analbeine flaumig oder fast kahl (Geschlechtsunterschied?); die Grundglieder der letzten Beinpaare unterseits weißlich. Färbung ockerfarbig bis kastanienbraun. Länge bis 60 mm.

Fig. 33.
Otocryptops melanostomus.

Fig. 34.
Otocryptops melanostomus.

Von den Philippinen über Java, Celebes, Halmaheira etc. bis Neu-Guinea. In Amerika von Zentralamerika (auch Portorico, St. Vincent) durch Venezuela, Brasilien bis Argentinien (Rosario).

Auch diese Art variiert, gleich der vorigen, in weiten Grenzen, ohne daß es gelingen will, scharf markierte Unterschiede zwischen den Formen der alten und der neuen Welt aufzufinden. Im allgemeinen wird man allerdings wohl sagen dürfen, daß bei den asiatischen Exemplaren die Furchen der Rückenplatten meist erst im 5. Segment beginnen und die Zahl der kahlen Fühlergrundglieder 5 beträgt, während bei den neuweltlichen Formen die Furchen der Rückenplatten schon im 3. Segment beginnen und die stärkere Beborstung der Fühler oft erst im 7.—9. Glied deutlich hervortritt, wobei allerdings zu bemerken, daß diese letztere Erscheinung vorwiegend nur bei brasilianischen Exemplaren von mir beobachtet wurde, während der typische *O. melanostomus* NEWP. sogar nur 2 kahle Grundglieder der Fühler besitzen soll.

Der **O. aculeatus* ATT. von Halmaheira, dessen Originalexemplar mir vorliegt, besitzt nicht, wie die Beschreibung vermuten läßt, nur einen

Ventraldorn am Femur der Analbeine, sondern auch einen wohl ausgebildeten inneren Seitendorn, sodaß er sich in nichts von den typischen asiatischen Formen unterscheidet.

Als eigene Varietät hingegen muß betrachtet werden:

5a. **Otocryptops melanostomus** var. **celebensis** HAASE.

* 1878 Otocryptops luzonicus var. celebensis HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 98.

Fig. 35. Otocryptops melanost. celebensis.

Das wesentlich charakteristische dieser Varietät ist die ganz auffallende Größe des Ventraldorns des Femur der Analbeine, der bei einer absoluten Länge von über 2 mm mindestens so lang ist wie der basale, und $^2/_3$ so lang wie der distal von seinem Ansatz liegende Abschnitt des Femur (Fig. 35). In Hinblick auf die im übrigen ziemlich weit gehende Variation der Länge dieses Dorns bei Exemplaren aus anderen Gegenden dürfte auch diese exzessive, an 4 vorliegenden Exemplaren gleichmäßig auftretende Entwickelung desselben — bei der Übereinstimmung aller sonstigen Merkmale — zur Aufstellung einer besonderen Art nicht ausreichen. Die Rückenfurchen sind meist recht zart und erst vom 8. Segment an durchgehend; die Pseudopleurenspitze ist sehr lang und gebogen.

Celebes.

## 8. Gen. **Scolopocryptops** NEWP.

1844 Scolopocryptops NEWPORT (partim) in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 405.

Der vorigen Gattung äußerst nahe stehend und lediglich durch den Besitz eines Stigmas im 7. Segment von ihr unterschieden. Die Übereinstimmung im Bau aller Organe, ja selbst der Parallelismus in den Unterschieden der Artcharaktere und der Variationsweite ist so weitgehend, daß die den Autoren mehrfach untergelaufenen Verwechselungen nicht wunder nehmen können, ja, daß die Aufrechterhaltung zweier getrennter Gattungen im wesentlichen auf der konventionellen Annahme des systematischen Wertes einer um 1 verschiedenen Stigmenzahl beruht. Daß dieser Wert indes nur verhältnismäßig gering anzuschlagen, lehrt am besten die bereits Seite 10 erwähnte Tatsache, daß ich bei einer typischen *Newportia longitarsis* im 13. Segment ein wohlentwickeltes supplementäres Stigma beobachtete.

Wie *Otocryptops,* so ist auch die vorstehende Gattung in der alten und neuen Welt beobachtet. Das Material ist in den Sammlungen insgemein noch spärlicher, als von den Arten der vorigen Gattung, so daß auch hier der Versuch einer Charakterisierung der verschiedenen Arten auf große Schwierigkeiten stößt.

Die beiden von GERVAIS (1847 Ins. Apt. IV. p. 593, 594) beschriebenen Arten: *S. aurantiaca* und *viridis* sind in Hinblick auf die völlig nichtssagende Diagnose als nomina nuda zu betrachten und gehören vielleicht sogar der Gattung *Newportia* an, wie schon NEWPORT vermutete (1856, Catal. d. Myriop.). Sicher ist dieses mit dem der Analbeine entbehrenden *S. quadrisulcatus* DADAY nach den vom Autor angeführten Merkmalen der Fall. — Wie mir scheint, dürften sich zur Zeit nur folgende 2 Arten unterscheiden lassen:

1. Kopfplatte an den Seiten und hinten berandet; ebenso die letzte Rückenplatte mit wulstigem Seitenrande. Bauchplatten mit schwacher Querdepression. China ..... 1. *S. broelemanni* n. sp.
— Kopfplatte nicht berandet; letzte Rückenplatte an den Seiten nur mit feiner Nahtlinie, aber nicht mit aufgewulstetem Rande. Bauchplatten glatt, eben, ohne Querdepression. Neuweltlich. 2. *S. miersii* NEWP.

### 1. **Scolopocryptops broelemanni** n. sp.

1896 Scolopocryptops sp. BROELEMANN in: Mém. Soc. zool. France IX. p. 351.

Kopfplatte an den Seiten und hinten berandet, glatt, punktiert, vorn mit Spuren von Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, auch die Grundglieder fein flaumig (keines glatt und glänzend). 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche (?; wohl nur von der Kopfplatte überlagert); mediale Längsfurchen im 6. Segment beginnend, Berandung vom 5. Segment bis zum 23. Segment, das ebenfalls an den Seiten wulstig berandet ist. Sternocoxalplatte am Vorderrande leicht konvex, zahnlos. Femur der Raubbeine innenseits mit kleinem Basalzahn. Bauchplatten schwach punktiert, in der Mitte mit schwacher Querdepression; letzte nach hinten verjüngt, hinten gestutzt oder leicht ausgerandet. Beine vom 1.—21. Segment mit 2 Tibial- und 1 Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral mit großem, innenseits oben mit kleinem Zahn. Färbung olivgrün. Das offenbar noch jugendliche Exemplar mißt 32 mm.

China (Chou-San).

### 2. **Scolopocryptops miersii** NEWP.

1845 Scolopocryptops miersii NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 405.
?1888 „ calcaratus BOLLMANN in: Bull. U. S. Nat. Mus. XLVI. p. 133.

Kopfplatte unberandet, punktiert, ungefurcht. Fühler 17gliedrig, davon die 3 Grundglieder (im Alter auch teilweise das 4. Glied) glatt und glänzend. 1. Rückenplatte mit halbkreisförmiger Halsringfurche; mediale Längsfurchen meist auf der 4. oder 5., seltener erst auf der 7.—8. Rückenplatte beginnend, bis zum 21. oder 22. Segment; Berandung vom 6.—8. Segment an, im 21. Segment undeutlicher, im 22. Segment

nur in der Grundhälfte, im 23. fehlend und nur durch eine feine Nahtlinie angedeutet; 2. Rückenplatte in der Mitte nur $^1/_3$ so lang wie die erste, 4. und 6. nur $^1/_2$ so lang wie die vorhergehende Platte; letzte in der Mitte bogig vorgezogen, an den Ecken mit spitzem Dörnchen, auf der Fläche punktiert. Sternocoxalplatte am Vorderrande fast wagerecht, gewulstet, jederseits die Seitenecke oft mehr oder weniger deutlich in einen zahnartigen Höcker vorgezogen (namentlich bei jüngeren Exemplaren). Femur der Raubbeine innen mit mäßig großem Basalzahn, der am Grunde etwa $^1/_6$ so breit wie der Femur. Bauchplatten punktiert, glatt, ohne Furchen; nur die letzte mit Medianfurche, länger als breit, nach hinten verjüngt, am Hinterrande gerundet oder ausgerandet. Pseudopleurenspitze die letzte Bauchplatte nicht um deren Länge überragend, ziemlich kurz; Poren fast in ganzer Länge an die Oberrandkante des Segments heranreichend. Beine fast kahl, bis zum 19. oder 21. Segment mit 2 Tibial- und 1 Tarsalsporn, die meisten ohne Klauensporne, oder diese doch meist winzig. Femur der Analbeine unterseits mit starkem Dorn, innenseits oben mit deutlich kleinerem, zuweilen nur höckerförmig entwickeltem Dorn, sehr gestreckt wie die übrigen Beinabschnitte, die unbewehrt und fast kahl oder bürstenförmig behaart sind; Endklaue mit oder ohne Klauensporne. Färbung sehr variabel, ältere Exemplare meist dunkel braunschwarz; die Beine gelb, die 2 letzten Beinpaare und die Grundglieder der Fühler mit eigentümlichem Gemisch von blaugrün und gelb (Gelenke). Bei jüngeren Exemplaren pflegen nur der Kopf und die distalen Segmente rotbraun gefärbt zu sein (auch die Grundglieder der Fühler), während die mittleren Rückenplatten schmutzig gelbgrün-bräunlich erscheinen. Länge bis 106 mm.

Vom wärmeren Nordamerika (Georgia, Virginia, Kalifornien[?]) über Panama, Venezuela (San Esteban) und Guyana bis Brasilien (Para, Porto Allegre etc.).

Der *S. calcaratus* BOLLM. von Indiana mit bürstenförmig behaarten Endgliedern der Analbeine, ist vermutlich das ♂ der Art.

Vielleicht ist die Form mit Klauenspornen an den Analbeinen und nur höckerförmig kleinen Dornen des Analbeinfemur als besondere Varietät zu betrachten.

### 9. Gen. **Newportia** GERV.

1847 Newportia GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 298.
1869 Newportia und Scolopendrides SAUSSURE in: Rev. Mag. Zool. (2) XXI. p. 158.

Cryptopinen mit 23 Beinpaaren und 11 gerundeten oder ovalen, oft sehr winzigen Stigmen. Kopf mit seinem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd. 1. Rückenplatte mit querer Halsringfurche, die übrigen außer medialen Längsfurchen auch noch mit

schräg nach außen ziehenden Seitenfurchen, dazu oft noch ein flacher, von je einer Längsdepression flankierter Mediankiel; Berandung nur im Endsegment; letzte Rückenplatte am Hinterrande bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte am Vorderrande mit oder ohne 2 kleine Zahnplättchen. Femur der Raubbeine an der Innenkante ohne Basalzahn. Bauchplatten mit medianer, meist etwas abgekürzter Längsfurche, dazu ganz am Rande je eine feine Seitenfurche, aber ohne Querfurche. Pseudopleuren nach hinten in eine lange, eindornige Spitze ausgezogen. Beine beborstet; Tibien am Ende außen dorsal mit Sporn, zuweilen auch ventral; Tarsus bis auf die 2 letzten Beinpaare meist eingliedrig oder doch nur undeutlich zweigliedrig, oft distal von der Mitte mit stärkerem Tarsalsporn. Femur der Analbeine unterseits bedornt, oft auch die Patella mit 1—3 Dörnchen; an Stelle des bei allen übrigen Scolopendriden zweigliedrigen Tarsus findet sich eine in zahlreiche Segmente mehr oder minder deutlich gegliederte „Geißel" (Fig. 36), welche am Ende keine Klaue trägt (vgl. jedoch *N. amazonica* BROEL.).

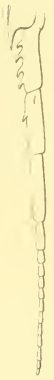


Fig. 36. Newp. rogersi.

Nur in der neuen Welt, von Mexico über Centralamerika bis ins Innere von Südamerika.

Die Gattung *Newportia* schließt sich in mancher Beziehung, so namentlich in betreff der seitlichen Halbmondfurchen auf den Rückenplatten, der medianen Bauchfurche, der Sternocoxalplatte, Beborstung der Beine etc., an die Gattung *Cryptops* an und zeigt wie diese eine weitgehende Verschiedenheit der morphologischen Charaktere, wie sie sonst bei Formen der nämlichen Gattung nicht aufzutreten pflegt. Dies gilt namentlich von der Ausbildung der Stigmen, die bald groß und deutlich, bald winzig und versteckt erscheinen, von der Gliederung der Tarsen der Gehbeine, die bald völlig fehlt, bald ausgeprägt entwickelt ist, von dem Auftreten oder Fehlen eines unteren Tibiendorns, resp. eines unteren Tarsaldorns an den Beinen, dem Fehlen oder Vorhandensein einer Zahnplatte, der Ausbildung der Tarsengeißel der Analbeine etc., so daß wir es hier augenscheinlich mit einer alten, der Gattung *Cryptops* in vieler Hinsicht analogen Formengruppe zu tun haben.

Schon SAUSSURE hat versucht, von der Gattung *Newportia*, die seitdem von POCOCK zur Familie der *Newportiidae* erhoben wurde, die Gattung *Scolopendrides* abzutrennen, die er durch die undeutliche Gliederung der Tarsengeißel der Analbeine charakterisiert, im Gegensatz zu *Newportia*, bei welcher diese Gliederung zur Bildung scharf abgesetzter, zählbarer Segmente geführt hat. Trotzdem diese Zerlegung von den späteren Autoren fast allgemein angenommen ist, halte ich dieselbe für wenig gerechtfertigt, wie denn auch BROELEMANN in seiner neuesten,

noch unedierten Publikation (Rev. Mus. Paulista VI) sich in ähnlichem Sinne ausspricht. In erster Linie kommt hierbei in Betracht, daß jene Gliederung der Tarsengeißel sehr verschiedene Stadien der Ausbildung zeigt, dergestalt, daß man z. B. bei *Newportia bicegoi* mit ihren 21—25 Geißelgliedern sehr wohl im Zweifel sein kann, ob man es mit einer Form der Gattung *Scolopendrides,* oder aber mit einer echten *Newportia* zu tun hat. Noch schwerer ins Gewicht fällt die Tatsache, daß oft genug einzelne Exemplare einer Art mit deutlich gegliederter Tarsengeißel individuell in den andern Typus umschlagen, wie dies ebenfalls schon BROELEMANN (Ann. Soc. ent. France LXVII. p. 319, 1898) hervorhebt. Auch mir liegt unter anderem ein Exemplar von *N. longitarsis* NEWP. vor, bei welcher an Stelle der 8—15 deutlich abgesetzten Geißelglieder nur die 2 gestreckten Tarsen auftreten, jeder von ihnen durch ganz unregelmäßige und nur durch helle Linien angedeutete Quer- und Schrägsegmentierung in höchst unvollkommener Weise gegliedert, so daß der ursprüngliche Typus völlig verwischt ist. Füge ich hinzu, daß jenes Gattungsmerkmal SAUSSURES auch nicht durch ein einziges der übrigen so zahlreichen und weitgehende Verschiedenheiten bietenden morphologischen Charaktere unterstützt wird, so glaube ich meine Ansicht von der Unnatürlichkeit der Gattung *Scolopendrides* genügend begründet zu haben.

Die Zahl der bisher beschriebenen Arten beläuft sich auf 16, abgesehen von den 2 GERVAISschen Seite 77 erwähnten *Scolopocryptops*arten und dem zwar als *Newportia* erkennbaren, aber sonst nicht weiter identifizierbaren *Scolopocryptos quadrisulcatus* DADAY. Eine Revision derselben hat mit zwei nicht unerheblichen Schwierigkeiten zu kämpfen: der ungenügenden Beschreibung mancher Arten einerseits, und der Seltenheit des Materials in den Sammlungen andererseits. Von den meisten Formen sind überhaupt nur ein oder wenige Exemplare bekannt, sodaß von einer Feststellung der Variationsweite zur Zeit überhaupt noch nicht die Rede sein kann. Die nachfolgende Tabelle darf daher nur als ein erster Versuch der Unterscheidung der einigermaßen kenntlich beschriebenen Arten angesehen werden.

1. 1. Rückenplatte mit einer einfachen, fast halbkreisförmigen Halsringfurche (selten die letztere völlig vom Hinterrande der Kopfplatte überdeckt), hinter dieser Furche median keine grubenartige Vertiefung (Fig. 38); die beiden Medialfurchen (wenn sichtbar) vom Hinterrande parallel oder etwas divergierend zur Halsringfurche ziehend, jede in ihrem Verlauf einfach und ungeteilt (Fig. 38). . . 2.
— 1. Rückenplatte mit einer median mehr oder minder winklig nach hinten vorgezogener Halsringfurche; dahinter median eine grubenartige Vertiefung (Fig. 41, 43, 45); in welche jede der beiden vom Hinterrande kommenden medialen Längsfurchen sich gabelnd einen

Ast hineinsendet, während der andere Ast zur Halsringfurche verläuft; durch diese Furche entsteht am Grunde der Grube eine w-förmige oder, mit Hinzurechnung des Medianstücks der Halsringfurche selbst, eine schmetterlingsförmige Figur (Fig. 41, 43, 45) ..... 8.

2. Tarsengeißel der Analbeine undeutlich (nicht zählbar) vielringelig (Fig. 37, 39). Tibia der Beine, mit Ausnahme der 3 letzten, nicht nur seitlich sondern auch ventral am Ende mit stärkerem Sporn. Tarsus der Beine vor dem Ende ventral ebenfalls mit starkem Tarsalsporn. Stigmen äußerst klein und versteckt, oval. (Gatt. *Scolopendrides* SAUSS.) ... 3.

— Tarsengeißel der Analbeine in 4—21 deutlich voneinander abgesetzte Segmente (Fig. 40, 42, 44) gegliedert (abgesehen von Abnormitäten). Tibia der Beine am Ende nur seitlich mit Sporn, ventral ohne Sporn; ebenso Tarsen ohne Tarsalsporn. Stigmen groß, rundlich, leicht sichtbar (ob bei allen Arten?) ..... 6.

3. Das auf die Tibia folgende Grundglied der Geißel der Analbeine so lang und dick wie die Tibia; die Tibia selbst ventral mit 1 Reihe von 3 Dornen. Dornen der Innenseite des Femur fast so groß wie die der Unterseite ..... 1. *N. mexicana* SAUSS.

— Das auf die Tibia folgende Grundglied der Geißel der Analbeine wenig über $^1/_2$ so lang wie die Tibia (Fig. 39) oder nicht von der Geißel abgesetzt; Tibia selbst völlig dornenlos. Dornen der Innenseite des Femur der Analbeine viel kleiner als die der Unterseite ... 4.

4. Kopfplatte mit 2 bis über die Mitte nach vorn reichenden Medialfurchen (Fig. 38). Das auf die Tibia der Analbeine folgende Grundglied der Tarsengeißel ist wenig dünner als die Tibia, etwa $^1/_3$ — über $^1/_2$ so lang wie jene und deutlich durch Dicke von dem übrigen Teil der Geißel verschieden (Fig. 39) ..... 5.

— Kopfplatte völlig ohne Medialfurchen. Halsring von der Kopfplatte verdeckt; 1. Rückenplatte nur mit undeutlichen, abgekürzten Medialfurchen. Der auf die Tibia der Analbeine folgende Grundteil der Geißel ist von dem übrigen Teil der Geißel nicht verschieden, sodaß sich die fadendünne Geißel direkt an die Tibia ansetzt (Fig. 37) 2. *N. brevipes* POC.

5. Die 2 Medialfurchen der Kopfplatte sind nahe dem Grunde durch eine feine Querfurche verbunden, die sich nach den Seiten fortsetzt (Fig. 38). Pseudopleurenspitze lang, gerade, an den Seiten nur sparsam bewimpert. 2. Rückenplatte mit halb durchgehenden Medialfurchen ..... 3. *N. ernsti* POC.

— Die 2 Medialfurchen der Kopfplatte nahe dem Grunde nicht durch eine Querfurche verbunden. Pseudopleurenspitze ziemlich kurz, etwas gebogen, an den Seiten zottig behaart. 2. Rückenplatte nur mit kurzen Furchenstrichen am Vorderrande ..... 4. *N. stolli* POC.

6. Femur der Analbeine unterseits mit Reihe von 4 (selten 3) Dornen; Patella unterseits meist mit 1—2 Dornen. 1. Rückenplatte hinter der Halsringfurche mit 2 deutlichen Medialfurchen. Körper gelb .. 7.
— Femur der Analbeine unterseits mit Reihe von 3 Dornen, Patella unbedornt. 1. Rückenplatte hinter der Halsringfurche ohne mediale Längsfurchen. Körper dunkelgrün ..... 7. *N. pusilla* Poc.
7. Das auf die Tibia der Analbeine folgende Grundglied der Tarsengeißel ist nur etwa $^1/_2$—$^2/_3$ so lang wie die Tibia (Fig. 40); Tarsengeißel 7—15 gliedrig. Halsringfurche halbkreisförmig rund. Die 4 Ventraldornen des Femur der Analbeine meist nicht so lang wie die Dicke des Femur ..... 5. *N. longitarsis* Newp.
— Das auf die Tibia der Analbeine folgende Grundglied der Tarsengeißel ist fast so lang aber viel dünner als die Tibia; Tarsengeißel nur 4 gliedrig. Halsringfurche etwas winkelig geknickt. Die 4 Ventraldornen des Femur der Analbeine etwa so lang wie die Dicke des Femur ..... 6. *N. dentata* Poc.
8. (1.) Grundglied der Tarsengeißel der Analbeine so lang und dick wie die Tibia (Fig. 42); Patella ventral mit Reihe von 3 Dornen. Tibia der Gehbeine am Ende außer dem Seitensporn auch mit Ventralsporn; Tarsus der Beine vor dem Ende ventral mit Tarsalsporn. Bauchplatten mit doppelten Lateralfurchen, mit feiner Querfurche vor dem Hinterrande ..... 8. *N. spinipes* Poc.
— Grundglied der Tarsengeißel der Analbeine nur $^1/_3$—$^1/_2$ so lang wie die Tibia (Fig. 44, 46, 48), Patella innenseits mit 1—2, ventral mit 0—1 Dorn. Tibia der Gehbeine am Ende ventral ohne Sporn, Tarsus ebenfalls ohne Tarsalsporn. Bauchplatten mit einfachen Lateralfurchen, ohne Querfurche vor dem Hinterrande ..... 9.
9. Die 2 Längsfurchen der 1. Rückenplatte sind auch auf dem Halsring deutlich entwickelt (Fig. 43). Sternocoxalplatte am Vorderrande gestutzt, ohne Zahnplatte. Das auf die Tibia der Analbeine folgende Grundglied der Tarsengeißel ist nach dem Ende deutlich verbreitert, schräg abgestutzt und einerseits in eine spitze Ecke ausgezogen (Fig. 44) ..... 9. *N. simoni* Broel.
— Die 2 Längsfurchen der 1. Rückenplatten ziehen von hinten her nur bis zur Halsringfurche und setzen sich nicht auf den Halsring selbst fort (Fig. 45). Sternocoxalplatte meist mit 2 mehr oder minder deutlichen Zahnplättchen am Vorderrande. Das auf die Tibia der Analbeine folgende Grundglied der Tarsengeißel am Ende meist nicht verbreitert (Fig. 46, 48) ..... 10.
10. Grundglied der Tarsengeißel nach dem Ende verbreitert, wie bei *N. simoni*, einerseits in eine spitze Ecke ausgezogen (Fig. 44).

Halsring auffallend groß, fast so lang wie die Hinterhälfte der 1. Rückenplatte ..... 10. *N. collaris* n. sp.

— Grundglied der Tarsengeißel nach dem Ende nicht verbreitert, nicht einseitig in eine spitze Ecke ausgezogen, sondern einfach zylindrisch oder elipsoidisch (Fig. 46, 48). Halsring der 1. Rückenplatte nicht so lang wie der hinter der Furche liegende Abschnitt des Segments.. 11.

11. Femur der Analbeine ventral nur mit Reihe von 3 nicht sehr großen Dornen; Patella sowohl ventral wie innenseits völlig ohne Dornen, nur lang fein beborstet ..... 13. *N. balzani* SILV.

— Femur der Analbeine ventral mit Reihe von 4 großen Dornen (Fig. 47); Patella ventral oder innenseits mit einem oder mehreren Dornen..... 12.

12. Tarsengeißel der Analbeine nur 6—12 gliedrig; Femur außer den Ventraldornen außen- und innenseits nur noch mit 2 Reihen ganz winziger Dörnchen oder kurzer Dornborsten, sonst fast kahl; Patella auf der Innenfläche mit 1—2 Dornen, ventral mit 0—1. Beine kahl oder rauhhaarig ..... 12.

— Tarsengeißel der Analbeine etwa 22 gliedrig; Femur ringsum behaart, dazwischen Reihen von stärkeren roten Dornborsten, die sich deutlich aus der dichten behaarung des Femur herausheben (Fig. 47); Patella auf der Innenfläche ohne oder mit 1 Dorn, ventral mit 1—2 Dörnchen. Beine alle mit starken roten Borsten besetzt 14. *N. bicegoi* BROEL.

13. Patella der Analbeine ventral am Grunde mit 1 Dorn, ebenso innenseits am Grunde mit 1 Dorn. Beine rauhhaarig. Femur und Patella der Analbeine auf der Innenfläche behaart. Tarsengeißel 7—12 gliedrig; Grundglied so lang wie die 2 folgenden Glieder... 11. *N. rogersi* POC.

— Patella der Analbeine ventral am Grunde ohne Dorn, innenseits mit (1—) 2 Dornen. Beine fast kahl. Femur und Patella der Analbeine kahl. Tarsengeißel 6—10 gliedrig; Grundglied so lang wie die 3 folgenden Glieder..... 12. *N. monticola* POC.

### 1. **Newportia mexicana** (SAUSS.) 1860 (non 1869).

1860 Scolopocryptops mexicana SAUSSURE in: Myriap. de Mexique p. 131, f. 48.
1869 Newportia (Scolopendrides) mexicana SAUSSURE in: Rev. Mag. Zool. (2) XXI. p. 159.

Aus der sehr unvollkommenen Originalbeschreibung in Verbindung mit der Zeichnung mögen nur folgende Daten hier Platz finden: Femur, Patella und Tibia der Analbeine fast gleich lang; Femur ventral außen mit Reihe von 4 Dornen, ventral innen ebenfalls mit Reihe von 4 etwas kleineren Dornen; Patella in der Mitte ventral mit 1 Dorn; Tibia ventral mit Reihe von 3 Dornen; das auf die Tibia folgende Grundglied der

Tarsengeißel fast so lang und dick wie die Tibia, der Rest der Geißel undeutlich vielringelig, fadenförmig. Letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Sternocoxalplatte gestutzt, in der Mitte des Vorderrandes eingekerbt, ohne Zahnplatte. Färbung rostfarben. Länge 30 mm.

Mexiko (Cordova).

### 2. Newportia brevipes Poc.

1891 Newportia brevipes Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VIII. p. 163.

Kopfplatte zerstreut punktiert, in der Grundhälfte mit 2 feinen, nach vorn divergierenden Längsfurchen. Fühler 17 gliedrig, 3 Grundglieder rauhhaarig, die übrigen flaumig. 1. Rückenplatte mit halbkreisförmiger Halsringfurche; die 2 medialen Längsfurchen einfach und ungeteilt bis zur Halsringfurche verlaufend und auch auf dem Halsring selbst schwach erkennbar; keine Mediangrube hinter der Halsringfurche; 2.—22. Rückenplatte mit 2 medialen Längsfurchen, 3.—21. dazu noch jederseits mit seichter, schräg nach außen ziehender Seitenfurche wie bei den übrigen Arten; vom 5. oder 6. Segment an auch ein medianer, flacher, von 2 seitlichen Längsdepressionen flankierter Längskiel mehr oder minder deutlich entwickelt; letzte Rückenplatte berandet, wie bei den übrigen Arten, ohne Medianfurche, Hinterrand schwach konvex vorgezogen. Sternocoxalplatte am Vorderrande gestutzt, in der Mitte schwach eingeschnitten, jederseits mit schmaler Zahnplatte vor dem Vorderrande. Bauchplatten mit hinten und vorn abgekürzter Medianfurche, am Seitenrande jederseits eine hinten abgekürzte Längsfurche; die Bauchplatten der hinteren Körperhälfte z. T. mit feiner Querfurche in dem Enddrittel; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, aber breit, mit konkav ausgebogenem Hinterrand. Beine rauhhaarig; Tibia am Ende seitlich und ventral mit Sporn; Tarsus der Gehbeine undeutlich 2 gliedrig, ventral mit Tarsalsporn vor dem Ende. Pseudopleuren in einen 1 spitzigen Dorn ausgezogen wie bei den übrigen Arten. Femur, Patella und Tibia der Analbeine ziemlich gleich lang; Femur im Querschnitt dreieckig, die Unterkante mit Längsreihe von 5 Dornen, dorsal innen mit einigen winzigen Dörnchen, sonst rauhhaarig; Patella ventral in der Grundhälfte mit kleinem Dorn, Tibia dornlos; Grundglied der Tarsengeißel (proximaler Tarsus) nicht von dem übrigen Teil der Geißel an Dicke verschieden, so daß die borstenförmige Geißel sich direkt der Tibia anzuschließen scheint (Fig. 37); Gliederung der Geißel undeutlich. Stigmen winzig, versteckt. Färbung scherbengelb oder bleich ockerfarbig, Kopf rotbraun. Länge 22,5 mm.

Fig. 37. Newportia brevipes.

Britisch Guyana (Demerara).

### 3. **Newportia ernsti** Poc.

1891 Newportia ernsti Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VIII. p. 161.

Kopfplatte ziemlich grob punktiert, mit 2 vom Grunde bis zum Vorderdrittel reichenden Medialfurchen, die nahe dem Hinterrande des Kopfes von einer zarten Querfurche gekreuzt werden (Fig. 38). Fühler 17gliedrig, 2—3 Grundglieder länger beborstet als die übrigen. 1. Rückenplatte wie bei der vorigen Art mit Halsringfurche, ohne Mediangrube, mit ungeteilten, parallelen Medialfurchen, die sich deutlich auch auf den Halsring selbst fortsetzen; Furchen und flacher Mediankiel (nicht immer deutlich!) der übrigen Rückenplatten wie bei der vorigen Art, die Seitenfurchen aber meist erst im 5. Segment beginnend; letzte Rückenplatte am Hinterrande mit schwacher Mediangrube. Sternocoxalplatte am Vorderrande zweibogig, der Rand etwas wulstig als Andeutung von je einer Zahnplatte. Bauchplatten wie bei der vorigen Art; letzte Bauchplatte am Hinterrande gestutzt oder mehr oder minder tief ausgerandet. Beine behaart; Tibien und Tarsen besport wie bei der vorigen Art. Tarsen 1gliedrig, nur im 22. Segment 2gliedrig. Pseudopleuren in einen langen spitzen Dorn ausgezogen, der an den Seiten nur sparsam beborstet ist. Femur, Patella und Tibia der Analbeine gleich lang; Femur im Querschnitt dreieckig, die Unterkante mit Längsreihe von 6 Dornen, dorsal innen mit Reihe winziger Dörnchen, sonst fein behaart; Patella ventral mit 1—2 Dornen, auch wohl dorsal am Grunde mit Dörnchen. Tibia dornenlos, behaart; Grundglied der Tarsengeißel ziemlich so dick wie die Tibia und fast $^1/_2$ so lang wie diese, deutlich von dem übrigen undeutlich gegliederten Teil der Geißel abgesetzt (Fig. 39). Stigmen winzig, oval, versteckt. Färbung scherbengelb oder bleich, Kopf dunkler rostrot. Länge 40 mm.

Fig. 38. Newportia ernsti.

Fig. 39. Newportia ernsti.

Venezuela (Caracas), Brasilien (Pernambuco), St. Vincent.

Eine von Broelemann neu beschriebene und demnächst in der Rev. Mus. Paulista VI. zu publizierende Form, **S. amazonica* Broel., scheint sich von der vorstehenden Art vornehmlich durch den Besitz einer winzigen Klaue am Ende der Tarsengeißel zu unterscheiden. Ich glaube kaum, daß es sich hier um eine artliche Verschiedenheit, sondern um eine individuelle Rückschlagsbildung handelt, die in interessanter Weise die Herkunft der Newportien aus Formen mit normalen, Klauen tragenden Analbeinen demonstriert.

### 4. **Newportia stolli** (Poc.).

1896 Scolopendrides stolli Pocock in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 31. t. III f. 4.

Kopfplatte wie bei der vorigen Art, aber die beiden Medialfurchen am Grunde nicht von einer zarten Querfurche gekreuzt. 1. Rückenplatte

wie bei der vorigen, mit bogiger Halsringfurche, mit ungeteilten, parallelen Medialfurchen, die sich deutlich auch auf den Halsring fortsetzen; Furchen und flacher Mediankiel wie bei den vorigen Arten, die Seitenfurchen schon im 3. Segment beginnend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte etwas vorgezogen, der Vorderrand median eingekerbt, ohne deutliche Zahnplatten. Bauchplatten wie bei den vorigen Arten; letzte kaum verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Beine stark behaart, namentlich die letzten Beinpaare; Tibien und Tarsen bespornt wie bei den vorigen Arten, Tarsen eingliedrig, nur im 22. Segment zweigliedrig. Pseudopleuren mit mäßig langem, am Ende etwas gekrümmtem, an den Seiten zottig beharrtem, einspitzigem Fortsatz. Femur, Patella und Tibia der Analbeine gleich lang; Femur im Querschnitt dreieckig, auf der Unterkante mit Reihe von 5—7 Dornen, davon 4 in Längsreihe konstant, 1—3 am Grunde inkonstant, sonst unbedornt; Patella in der Grundhälfte unterseits mit 2 Dornen, Tibia dornenlos; Grundglied der Tarsengeißel etwas dünner als die Tibia und etwa $^1/_2$ so lang wie diese, der übrige Teil der Geißel allmählich schmäler werdend, undeutlich vielgliedrig, so lang wie Femur und Tibia. Stigmen winzig, schlitzförmig. Färbung bleich bräunlich, die Rückenplatten etwas beraucht. Länge 35 mm.

Guatemala (Quezaltenango).

### 5. **Newportia longitarsis** (Newp.).

1845 Scolopocryptops longitarsis Newport in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 407, t. XL. f. 10.
1847 Newportia longitarsis Gervais in: Ins. Apt. IV. p. 298.
1893 „ „ Pocock in: J. Linn. Soc. XXIV. p. 466.
1898 „ „ Broelemann in: Ann. Soc. ent. France LXVII. p. 251.

Kopfplatte glatt, glänzend, zerstreut punktiert, am Hinterrande mit 2 winzigen Furchenstrichen als Andeutung der 2 Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, 3—4 Grundglieder glänzend und fast glatt. 1. Rückenplatte mit halbkreisförmiger Halsringfurche, dahinter keine Mediangrube; die 2 medialen Längsfurchen einfach und ungegabelt, vom Hinterrande etwas divergierend bis zur Halsringfurche ziehend, aber sich nicht auf den Halsring fortsetzend; 2.—22. Rückenplatte 2furchig, Seitenfurchen vom 5. Segment an deutlich, ein flacher Mediankiel meist nur schwach entwickelt; letzte Rückenplatte etwas bogig vorgezogen und gestuzt, ohne Medianfurche. Sternocalplatte am Vorderrande zweibogig, die Ränder etwas gewulstet, aber ohne Zahnplatten. Bauchplatten zerstreut punktiert, mit abgekürzter Medianfurche und hinten abgekürzter Seitenfurche; letzte Bauchplatte nach hinten etwas verjüngt, ohne Medianfurche, am Hinterrande gestutzt oder seicht ausgerandet. Beine, namentlich die Endglieder, feinborstig behaart; Tibien am Ende nur seitlich mit Sporn, ventral ohne; Tarsen auch in den vorderen Segmenten mit Andeutung einer Zweigliederung, ohne

Tarsalsporn hinter der Mitte. Pseudopleuren in einen ziemlich kurzen, kegelförmigen, kahlen, einspitzigen Fortsatz ausgezogen; Porenarea groß, den Seitenrand in der Grundhälfte fast erreichend. Femur der Analbeine im Querschnitt dreieckig, die Unterkante mit einer Reihe von 4 großen Dornen (der letzte endständig), dorsal innen mit 2 Reihen von je 7—10 winzigen Dörnchen, die in eine feinkörnige Höckerung der Innenfläche übergehen, sonst der Femur fast kahl; Patella innenseits am Grunde mit spitzem Dorn, oft auch noch ein zweiter kurz vor der Mitte, Tibia unbedornt, fast kahl; Grundglied der Tarsengeißel etwa $^1/_2$—$^2/_3$ so lang wie die Tibia (Fig. 40), in bezug auf Dicke in der Mitte stehend zwischen Tibia und dem übrigen, aus 8—15 (bei juv. 6—10), deutlich voneinander abgesetzten Gliedern bestehenden Teil der Geißel; Geißel wenig beborstet. Stigmen groß, rund oder etwas von vorn nach hinten zusammengedrückt. Färbung gelbrot, Kopf und 1. Rückenplatte fast rotbraun. Länge 45 mm.

Fig. 40. Newportia longitarsis.

Brasilien (Manaos), Kolumbien (St. Martha), Kuba, St. Vincent. Auch wohl Venezuela und Zentralamerika.

Die vorstehende Beschreibung ist nach den von BROELEMANN untersuchten und mit *N. longitarsis* NEWP. identifizierten Exemplaren gemacht. Ob das nur 15 mm lange Exemplar POCOCKs von St. Vincent, dem Fundorte des NEWPORTschen Originalexemplars, hiermit gleichartig ist, erscheint nicht ganz zweifellos, da POCOCK den Pleurenfortsatz als „long" und den Femur der Analbeine als „very hairy" bezeichnet. Vielleicht erklären sich beide Abweichungen von obiger Beschreibung aber auch durch das jugendliche Alter des POCOCKschen Exemplars.

### 5a. **Newportia longitarsis** var. **sararensis** BROEL.

1898 Newportia longitarsis var. sararensis BROELEMANN in: Ann. Soc. ent. France XLVII. p. 319.

Von der Hauptart durch folgende Merkmale verschieden: Femur der Analbeine ventral nur mit 3 Dornen; an der Patella ist nur der Dorn am Grunde deutlich entwickelt; die Gehbeine sind weniger flaumhaarig.

Venezuela (Sarara).

### 6. **Newportia dentata** POC.

1890 Newportia dentata POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VI. p. 143 [1].

Der vorigen Art sehr nahe stehend, wenn überhaupt von ihr zu trennen, so namentlich in der Form der 1. Rückenplatte und der Bedornung

[1] In der Bestimmungstabelle POCOCKs von *Newportia* in der Biol. centr. amer. Chilop. p. 32, 1896, sind die Namen *N. dentata* und *monticola* mit einander verwechselt.

der Beine. Pseudopleuren in einen langen, geraden, 1 spitzigen Fortsatz ausgezogen. Bedornung des Femur der Analbeine wie bei der vorigen Art; Patella dorsal innen mit 3 kleinen Dörnchen, Tibia unbedornt; Grundglied der Tarsengeißel fast so lang wie die Tibia, aber viel dünner als diese; der übrige Teil der Tarsengeißel nur aus 4 deutlich abgesetzten Gliedern gebildet. Stigmen ?. Ockergelb, Kopf kastanienbraun. Länge 16 mm.

Ecuador (Chimborazo).

### 7. **Newportia pusilla** Poc.

1893 Newportia pusilla Pocock in: J. Linn. Soc. London XXIV. p. 468.

Ebenfalls der *N. longitarsis* nahe stehend. Kopfplatte punktiert, ohne Medialfurchen. Fühler 17 gliedrig, kurz behaart. 1. Rückenplatte mit halbkreisförmiger Halsringfurche, ohne Mediangrube, die medialen Längsfurchen nicht entwickelt; die übrigen Rückenplatten mit den gewöhnlichen Furchen, ebenso die Bauchplatten. Sternocoxalplatte mit geradem, in der Mitte eingekerbtem Vorderrand. Beine behaart, Tibien am Ende nur seitlich mit Sporn, Tarsen ohne Tarsalsporn. Pseudopleuren mit spärlichen Poren. Femur der Analbeine ventral nur mit 3 großen Dornen, Patella und Tibia unbedornt; Grundglied der Tarsengeißel kaum mehr als $^1/_2$ so lang wie die Tibia, der übrige Teil der Geißel aus 9 deutlich von einander abgesetzten Gliedern gebildet. Stigmen ?. Färbung dunkelgrün, ockerfarbig gefleckt, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte ockergelb. Länge 10,5 mm.

St. Vincent.

Im Hinblick auf den Fundort und die var. *saravensis* von *N. longitarsis* mit nur 3 Femurdornen der Analbeine, dürfte es sich wahrscheinlich nur um ein sehr jugendliches Individum von *N. longitarsis* handeln. Die unbedornte Patella und die z. T. noch grüne Färbung der Rückenplatten wären dann einfach als Jugendcharaktere aufzufassen.

### 8. **Newportia spinipes** Poc.

?1869 Newportia azteca Humbert und Saussure in: Rev. Mag. Zool. (2) XXI. p. 158.
*1896 Newportia spinipes Pocock in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 33, t. III. f. 5, 5a—d.

Kopfplatte glatt, sparsam fein punktiert, am Hinterrande mit 2 kurzen Furchenstrichen als Andeutung der Medialfurchen. Fühler 17 gliedrig, 3—4 Grundglieder sparsam beborstet, glänzend, die übrigen flaumig. 1. Rückenplatte mit einer median nach hinten vorgezogenen Halsringfurche, dahinter eine deutliche Mediangrube; die 2 medialen Längsfurchen vom Hinterrande parallel nach vorn ziehend, aber jede etwa in der Mitte des Segments sich gabelnd, der innere Ast mit den der andern Furche in der Grube rechtwinklig zusammentreffend, der äußere etwas

bogig auswärts zur Halsringfurche ziehend; auf dem Halsringe selbst die beiden Medialfurchen wieder konvergierend zum Vorderrande verlaufend; die Gabelfurchen bilden so um die Mediangrube eine w-förmige Figur (Fig. 41). 2.—22. Rückenplatte mit 2 medialen Längsfurchen, vom 3.—21. Segment sind auch Lateralfurchen entwickelt; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, ihr Hinterrand nur schwach bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte punktiert, am Vorderrande mehr oder weniger tief ausgerandet, mit 2 schmalen braunen Zahnplatten. Bauchplatten fein punktiert, wie gewöhnlich mit abgekürzter Medianfurche und abgekürzten doppelten Seitenfurchen, deren äußere vom 7.—22. Segment bis zu den zarten Querfurchen nahe dem Hinterrande durchgehen; letzte Bauchplatte nach hinten etwas verjüngt, breiter als lang, am Hinterrande tief ausgerandet. Beine an den Grundgliedern namentlich der vorderen Beinpaare kurz dornkörnig; Tibien der Gehbeine am Ende sowohl seitlich wie ventral mit Sporn, Tarsen (bis auf das 22. Segment) ungegliedert, vor dem Ende ventral mit Tarsalsporn. Pseudopleuren in einen schlanken, 1 spitzigen Fortsatz ausgezogen, der am Grunde oft 1 kleines Dörnchen trägt, kahl. Analbeine unbehaart; Femur ventral mit 1 Reihe von 4 starken Dornen, die etwa $^1/_2$ so lang wie die Dicke des Femur, dazu auf der Außen- und Innenseite mehrreihig mit zahlreichen kleinen Dörnchen besetzt; Patella ventral mit Reihe von 3 starken Dornen, dazu außen und innen zerstreute Dornkörnchen; Tibia länger als die Patella, fast glatt; Grundglied der Tarsengeißel fast so lang wie die Tibia und ebenso dick (Fig. 42), am Ende gestutzt und einerseits etwas eckig vorgezogen; der übrige Teil der Geißel dünn borstenförmig, aus 13—14 deutlich abgesetzten Gliedern gebildet. Stigmen rund, ziemlich groß und deutlich. Färbung ockergelb, Kopf und Raubbeine kastanienbraun. Länge bis 46 mm.

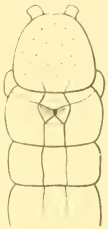


Fig. 41. Newportia spinipes.

Fig. 42. Newportia spinipes.

Mexiko (Omilteme, Sierra de las Aquas Escondidas).

*N. azteka* Humb. u. Sauss. stimmt zwar der Beschreibung nach mit dieser Art durchaus überein, die Zeichnung aber (1872 Miss. sc. Mexique Myr. t. 6 f. 20) läßt am Femur der Analbeine nur 2 kleine Dornen (statt 4) erkennen.

Von allen übrigen Arten mit w-förmiger Zeichnung auf der 1. Rückenplatte ist diese Art leicht durch die 2 Tibiensporne und den Tarsalsporn der Gehbeine, wie durch das lange tibienartige Grundglied der Tarsengeißel zu unterscheiden.

### 9. **Newportia simoni** BROEL.

*1898 Newportia simoni BROELEMANN in: Ann. Soc. ent. France LXVII. p. 251.

Kopfplatte zerstreut grob punktiert, mit 2 vom Hinterrande divergierenden, etwa $^1/_3$ der Kopflänge erreichenden medialen Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, 2 Grundglieder glänzend und kahl. 1. Rückenplatte mit median nach hinten vorgezogener Halsringfurche, mit Mediangrube und gegabelten Medialfurchen ganz wie bei der vorigen Art (Fig. 43). Auch die Furchen der übrigen Rückenplatten wie bei der vorigen Art. Sternocoxalplatte am Vorderrande gestutzt, in der Mitte kaum eingekerbt. Medianfurche der Bauchplatten vom 3.—19. Segment deutlich, die Lateralfurche vom 2.—21. Segment einfach durchgehend, keine Querfurche vor dem Ende der Segmente; letzte Bauchplatte nach hinten schwach verjüngt, der Hinterrand nur schwach ausgerandet. Gehbeine, namentlich die vorderen, mit Dornborsten besetzt; Tibien am Ende nur seitlich mit Sporn, ventral ohne; Tarsen ungegliedert, vor dem Ende ventral ohne Tarsalsporn. Pseudopleuren in einen spitz kegelförmigen, einspitzigen Fortsatz ausgezogen; Poren groß, weitschichtig, Hinterrand der Pseudopleura mit einigen mikroskopischen Dörnchen. Femur der Analbeine ventral mit einer Reihe von (3—) 4 großen Dornen, dorsal innen und dorsal außen Reihe winziger Dörnchen, ebenso Innenfläche mit Dörnchen, sonst kahl; Patella am Grunde innen mit größerem Dorn, ventral auf der Fläche mit 1—2 kleineren; Tibia unbedornt, nur dorsal zerstreut borstig wie die Patella; Grundglied der Tarsengeißel kaum $^1/_2$ so lang wie die Tibia, aber fast eben so dick, distal verbreitert, am Ende schief abgeschnitten, einerseits in eine spitze Ecke ausgezogen (Fig. 44); der übrige Teil der Geißel aus 6—10 deutlich abgesetzten, borstenförmig dünnen Gliedern bestehend. Stigmen rund, klein, aber nicht versteckt. Färbung bleich ockergelb, Kopf und letzte Rückenplatte ins Rostfarbene übergehend. Länge 26 mm.

Fig. 43. Newportia simoni.

Fig. 44. Newportia simoni.

Venezuela (La Guayra, Corozal).

### 10. **Newportia collaris** n. sp.

Kopfplatte glatt, kaum punktiert, am Hinterrande nur mit ganz schwacher Andeutung zweier Furchen. Fühler 17gliedrig, 3—5 Grundglieder glänzend und nur etwas beborstet. Die Halsringfurche fast halbkreisförmig, in der Mitte nur wenig nach hinten vorgezogen, die 1. Rückenplatte in 2 fast gleiche Hälften teilend, der Halsring (vorderer Abschnitt) ohne Medialfurchen, der hintere Abschnitt mit kleiner Median-

grube und gegabelten, eine auffallend kleine w-förmige Zeichnung bildenden Medialfurchen. 2.—22. Rückenplatten mit durchgehenden Medialfurchen, Seitenfurchen im 3. oder 4. Segment beginnend; letzte Rückenplatte in der Mitte etwas eckig vorgezogen. Sternocoxalplatte am Vorderrande mit 2 deutlichen, fast halbmondförmigen Zahnplättchen. Bauchplatten vom 1.—20. Segment mit Medianfurche und in den meisten Segmenten mit durchgehenden Seitenrandfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Gehbeine rotbraun beborstet; Tibien nur seitlich mit Sporn, Tarsen nicht gegliedert, vor dem Ende ventral ohne Tarsalsporn. Pseudopleuren in einen ziemlich schlanken, einspitzigen Fortsatz ausgezogen, nicht beborstet. Femur der Analbeine ventral mit Reihe von 4 großen Dornen, die fast so lang wie der Femur dick, dazu außen- und innenseits mit je einer Reihe kurzer roter Dornbörstchen, dorsal mit zerstreuten feinen roten Borsten; Patella ventral mit 2 kleinen Dornen, dazu innen am Grunde 1 Dornzahn, Fläche zerstreut fein rotborstig, Tibia fast kahl; Grundglied der Geißel kaum $^1/_2$ so lang wie die Tibia, nach dem Ende verbreitert und innenseits in eine spitze Ecke ausgezogen, darauf 18—19 Geißelglieder, die zusammen fast so lang sind wie die Summe der übrigen Glieder. Stigmen klein, rundlich oval, aber deutlich. Färbung ockergelb, vorn und hinten rötlich. Länge 30 mm.

Franz.-Guyana (Bas Carsevenne). Mus. Paris.

### 11. **Newportia rogersi** Poc.

1896 Newportia rogersi Pocock in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 33, t. III. f. 6, 6a—d.

Der *N. simoni* nahe stehend. Mediale Längsfurchen der Kopfplatte etwa bis zur Mitte des Kopfes reichend. Fühler 17gliedrig, 3 Grundglieder glänzend und sparsam beborstet. 1. Rückenplatte glatt, glänzend; Halsringfurche, Mediangrube und gegabelte Medialfurchen wie bei *N. simoni*, aber die Medialfurchen nicht auf den Halsring übergehend; Furchen der übrigen Rückenplatten und der Bauchplatten ebenfalls wie bei *N. simoni*, aber die der Bauchplatten hinten abgekürzt. Sternocoxalplatte am Vorderrande fast gerade, in der Mitte seicht eingekerbt, mit schmalem Zahnplattenrand. Beine rauhhaarig. Pseudopleurenfortsatz spitz und schlank. Femur der Analbeine ventral mit Reihe von 4 riesigen Dornen, dorsal innen mit 1—2 Reihen winziger Dörnchen, Innenfläche behaart; Patella am Grunde innen mit 1 Dorn, ventral auf der Fläche ebenfalls mit 1 Dorn; Tibia glatt, dornenlos; Grundglied der Tarsengeißel etwa $^1/_2$ so lang wie die Tibia, einfach zylindrisch, $^1/_2$ so dick wie die Tibia; übriger Teil der Geißel aus 6—11 deutlich von einander abgesetzten Gliedern gebildet. Stigmen? Färbung ockergelb, Kopf und Raubbeine kastanienbraun. Länge 32 mm.

Costa Rica (Vulkan Irazu).

### 12. **Newportia monticola** POC.

1890 Newportia monticola POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VI. p. 144[1]).

Kopfplatte punktiert, am Hinterrande kaum mit Andeutung von 2 medialen Längsfurchen. Fühler 17 gliedrig, 2—3 Grundglieder glänzend und weniger behaart. 1. Rückenplatte mit nach hinten vorgezogener Halsringfurche, mit Mediangrube und gegabelten, eine w-förmige Zeichnung darstellenden Medialfurchen wie bei den vorigen Arten, aber die Medialfurchen sich nicht auf den Halsring fortsetzend. 2.—22. Rückenplatten mit 2 durchgehenden Medialfurchen, die Seitenfurchen im 3. Segment kaum angedeutet, vom 4. an deutlich; letzte Rückenplatte grob punktiert, mit Endgrübchen. Sternocoxalplatte am Vorderrande, namentlich an den Seiten, mit leistenartiger Zahnplatte. Bauchplatten mit abgekürzter Medianfurche und einfachen, ebenfalls abgekürzten Lateralfurchen, ohne Querfurche vor dem Hinterrande der Segmente; letzte Bauchplatte fast quadratisch, mit schwacher Medianfurche, am Hinterrande gestutzt oder schwach ausgerandet. Beine fast oder ganz kahl; Tibien am Ende nur seitlich mit Sporn, ventral ohne, Tarsen alle ziemlich deutlich 2 gliedrig, ohne Tarsalsporn vor dem Ende. Pseudopleuren in einen mäßig langen, 1 spitzigen Fortsatz ausgezogen, kahl. Femur der Analbeine ventral mit 4 starken Dornen, an den Seiten mit Reihen winziger Dornkörnchen, sonst unbehaart; Patella ventral ohne Dornen, aber innenseits am Grunde mit Dorn, dazu oft ein 2. vor der Mitte; Tibia unbedornt und fast kahl (nur mit zerstreuten, ganz kurzen Härchen); Grundglied der Tarsengeißel etwa $^1/_2$ so lang wie die Tibia, einfach zylindrisch, dünner als die Tibia; der übrige Teil der Geißel aus 6—10 deutlich abgesetzten Gliedern bestehend. Stigmen oval, horizontal liegend, sehr winzig. Färbung ockerfarbig, Kopf und 1. Rückenplatte dunkler gelbrot. Länge 18 mm.

Ecuador (Chimborazo, La Dormida, Guayaquil).

Die Art steht jedenfalls der vorigen äußerst nahe.

### 13. **Newportia balzani** SILV.

* 1894 Newportia balzanii SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 767.

Kopfplatte ziemlich grob punktiert, am Hinterrande mit 2 ganz kurzen Furchenstrichen als Andeutung der medialen Längsfurchen. Fühler 17 gliedrig, 2 Grundglieder glänzend, etwas länger beborstet als die übrigen. 1. Rückenplatte wie bei den vorigen Arten mit nach hinten median vorgezogener Halsringfurche, Mediangrube und gegabelten, eine w-förmige Zeichnung bildenden Medialfurchen, letztere nicht auf den Halsring selbst

[1]) Vgl. Anm. auf Seite 87.

übergehend (Fig. 45). 2.—20. Rückenplatte mit durchgehenden Medialfurchen, Seitenfurchen schon im 3. Segment deutlich; letzte Rückenplatte am Hinterrande etwas vorgezogen und gestutzt. Sternocoxalplatte am Vorderrande mit deutlichen, vorspringenden, ziemlich schmalen Zahnplatten. Bauchplatten mit abgekürzter Medianfurche vom 5.—20. Segment und durchgehenden einfachen Lateralfurchen, ohne Querfurchen nahe dem Hinterrande; letzte Bauchplatte nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande fast halbkreisförmig gerundet. Beine beborstet, namentlich die Grundglieder des 22. Beinpaares ventral stark braun beborstet; Tibien nur seitlich am Ende mit Sporn, ventral ohne, Tarsen nicht gegliedert, vor dem Ende ventral ohne Tarsalsporn. Pseudopleuren in einen langen, einspitzigen Fortsatz ausgezogen, rot beborstet. Femur der Analbeine ventral nur mit Reihe von 3 starken Dornen (zuweilen der grundständige noch mit kleinem Höckerchen), dorsal innen mit Reihe von 8—10 kurzen Borsten, Innenfläche mit 2—3 kleinen Borsten, außen mit Reihe feiner, anliegender Börstchen, dorsal fein kurzhaarig; Patella völlig unbedornt, nur mit feinen, langen, roten Borsten unterseits, ebenso die Tibia; Grundglied der Tarsengeißel nur etwa $^1/_3$ so lang wie die Tibia, wenig dicker als der übrige, aus etwa 11 deutlich von einander abgesetzten Gliedern bestehende Teil der Geißel (Fig. 46). Stigmen oval, horizontal liegend, ziemlich deutlich. Färbung ockergelb, Kopfplatte rotbraun. Länge bis 30 mm.

Fig. 45. Newportia balzanii.

Fig. 46. Newportia balzanii.

Paraguay (Rio Apa).

### 14. **Newportia bicegoi** BROEL.

* 1903 Newportia bicegoi BROELEMANN in: Rev. Mus. Paulista VI (noch im Druck).

Kopfplatte glatt, kaum punktiert, am Hinterrande mit oder ohne kurze Furchenstriche als Andeutung der 2 Medialfurchen. Fühler 17 gliedrig, 3—4 Grundglieder glänzend und etwas beborstet, die andern filzig. 1. Rückenplatte wie bei den vorigen Arten mit nach hinten median vorgezogener Halsringfurche, mit Mediangruben und gegabelten, eine w-förmige Zeichnung bildenden Medialfurchen, letztere nicht auf den Halsring selbst übergehend. 2.—22. Rückenplatte mit 2 durchgehenden Medialfurchen, Seitenfurchen schon im 3. Segment beginnend; letzte Rückenplatte gestutzt, wie bei der vorigen Art. Sternocoxalplatte am Vorderrande mit 2 deutlichen, fast halbmondförmigen Zahnplättchen. Bauchplatten vom 1.—21. Segment mit abgekürzter Medianfurche und einfachen, in den vorderen Segmenten fast durchgehenden Seitenfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt oder

schwach ausgerandet. Gehbeine sämtlich stark rotbraun beborstet; Tibien nur seitlich am Ende mit Sporn, Tarsen nicht gegliedert, vor dem Ende ventral ohne Tarsalsporn. Pseudopleuren in einem ziemlich schlanken, etwas gebogenen, 1 spitzigen Fortsatz ausgezogen, beborstet. Femur der Analbeine ventral mit Reihe von 4 starken Dornen, die fast so lang sind wie die Dicke des Femur, dazu ringsum stark beborstet (Fig. 47), woraus sich auf der äußeren und inneren Längskante eine Reihe von 8—10 stärkeren, langen Dornborsten ziemlich deutlich abhebt; Patella innenseits dornenlos oder mit kleinem Grunddorn, aber ventral auf der Fläche mit 1—2 kleinen Dörnchen, Tibia dornenlos, lang rötlich beborstet wie die Patella; Grundglied der Tarsengeißel etwa $^1/_3$ so lang wie die Tibia, deutlich dicker als der aus etwa 21 wenig deutlich von einander abgesetzten Gliedern gebildete übrige Teil der Geißel (Fig. 48). Stigmen rundlich oval, ziemlich groß. Färbung ockergelb, Kopf und 1. Rückenplatte gelbrot. Länge bis 33 mm.

Fig. 47. Newportia becegoi.

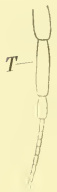



Fig. 48. Newportia becegoi.

Brasilien (Manado).

**Newportia longitarsis** Bollmann (1888 Proc. U. S. Nat. Mus. XI. p. 88) von Kuba ist wahrscheinlich eine weitere Art und jedenfalls nicht identisch mit *N. longitarsis* Newp. Die Kopfplatte zeigt die 2 medialen Furchen in der Hinterhälfte. Fühler 17 gliedrig, 2 Grundglieder glatt. Femur der Analbeine ventral mit etwa 22 sehr großen, in 4—5 Reihen stehenden Dornen, Patella mit 2 langen Dornen unterseits, beide Glieder innenseits langborstig. — Die Beschreibung ist zu unvollkommen, um die nähere Verwandtschaft der Form mit den übrigen Arten ersehen zu können.

## II. Subfam. **Otostigminae.**

Scolopendriden mit 4 Ocellen jederseits, 21 Segmenten und 21 Beinpaaren. Alle Beine deutlich mit 2 winklig zu einander gestellten Tarsen, von denen der proximale der längere ist. Stigmen zu 9 oder 10, fast kreisrund oder oval, in den vorderen Segmenten schräg zur Längsachse des Körpers gestellt, in den hinteren Segmenten fast senkrecht, bei Kontraktion von vorn nach hinten (nicht dorso-ventral) zusammengedrückt. Stigmenboden vertieft oder flach, und dann mit dem Integument in einer Ebene. Untere Tarsalsporne fast stets vorhanden; dazu in den vorderen Segmenten meist auch noch je ein oberer äußerer Tarsalsporn. Hinterrand der Kopfplatte stets von der ersten Rücken-

platte überdeckt; Kopfplatte stets ohne Medialfurchen und ohne Basalplatten. Bei einigen Formen sind deutliche sekundäre Geschlechtscharaktere zu beobachten.

Australien, Asien, Afrika und wärmeres Amerika.

Von den 16 Gattungsnamen, welche dieser Familie zugehören, sind zunächst 7 als Synonyma zu streichen, nämlich *Heterostoma* NEWP. und *Dacetum* C. L. KOCH (= *Ethmostigmus* POC.), *Branchiostoma* NEWP. (= *Rhysida* WOOD), *Branchiotrema* KOHLR. (= *Otostigmus* POR.), *Eucorybas* LUC. (= *Alipes* IMHOFF), *Edentistoma* TÖM. (= *Anodontostoma* TÖM.) und *Ptychotrema* PET. (= *Trematoptychus* PET.). Von den verbleibenden 9 Gattungen dürfte das Gen. *Ethmophorus* POC. zu *Rhysida* zu ziehen sein, da die größere oder geringere Flachheit des Stigmenbodens, wie zahlreiche Übergänge und namentlich die Jugendzustände zeigen, als Gattungscharakter nicht wohl zu verwerten ist. Ebenso glaube ich die Gattung *Trematoptychus* nach POCOCKS Vorgang mit *Rhysida* vereinigen zu sollen. Die Gattung *Monops* GERV. (Ins. Apt. IV. p. 294) endlich, auf *Cryptops nigra* NEWP. (Trans. Lin. Soc. XIX p. 408) gegründet und von BOLLMANN (Bull. U. S. Nat. Mus. 46 p. 165) in *Eremops* umgetauft, ist nach POCOCKS Darlegungen (1891 in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 54) einzuziehen, da der *„Cryptops nigra"* aller Wahrscheinlichkeit nach auf eine nicht näher bestimmbare *Otostigmus*- oder *Rhysida*art zu beziehen ist.

Als Ausgangspunkt der Familie betrachte ich die Gattung *Otostigmus* POR. mit nur 9 Stigmen, oft wenig entwickelten, unbedornten Pseudopleurenfortsätzen und meist nur 2—$2^1/_2$ kahlen Grundgliedern der Fühler. Während die Gattung *Alipes* in der seltsamen Umgestaltung der Analbeine einen im übrigen an die Gruppe des *Otostigmus scaber* sich anschließenden Seitenzweig der Subfamilie bildet, erscheint die Gattung *Rhysida* als direkte Weiterentwickelung von *Otostigmus*, indem die Zahl der Stigmen um 1 sich erhöht, die Pseudopleuren ausnahmslos dornspitzig werden und die Kahlheit der Fühler stets auf mindestens 3 Grundglieder sich erstreckt (wie dies schon bei einer Gruppe des Gen. *Otastigmus* der Fall ist). Die Arten der bisherigen Gattung *Trematoptychus* sind lediglich als durch S förmig gebogene Stigmen ausgezeichnete *Rhysiden* anzusehen. Von *Rhysida* leiten die mit großen, flachen Stigmen, stark bedornten Analbeinschenkeln, langen Pseudopleuralfortsätzen und z. T. 4 kahlen Grundgliedern ausgestatteten Formen (*R. longipes* und besonders *R. monticola*) zweifellos zur Gattung *Ethmostigmus* über, bei der die Vierzahl der kahlen Fühlerglieder konstant geworden, die Ausgestaltung der Pseudopleuren, der Sternocoxalzähne und der Analbeindornen ihren Höhepunkt erreicht hat, und die außerdem durch das völlige Rudimentärwerden des Basalzahns der Raubbeine — das einzig durchgreifende

Merkmal — charakterisiert ist. Eine ganz isolierte Stellung endlich nimmt die Gattung *Anodontostoma* TÖM. ein. Dieselbe, wie HAASE will, von *Ethmostigmus* abzuleiten, ist schon im Hinblick auf die völlig rudimentäre Zahnplatte, das Auftreten einer Medianfurche auf den Bauchplatten, die Dornenlosigkeit der Pseudopleuren und des Analbeinfemurs, wie die einzig dastehende Kannelierung der Rückenplatten, schwerlich angängig. Vielmehr will es mir scheinen, als wenn wir es hier mit einer Form zu tun haben, die, trotz der 10 Stigmen, selbständig aus primitiven *Otostigmus*-artigen Formen sich entwickelt hat.

Die zur Bestimmung der Gattungen wichtigen Charaktere dürften etwa folgendermaßen einander gegenüber zu stellen sein:

1. Nur 9 Stigmen entwickelt (7. Segment ohne Stigma). Nur 2, seltener 3 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend ..... 2.

   Körper mit 10 Stigmen (8. Segment mit Stigma). Stets 3 oder 4 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend ..... 3.

2. Analbeine von gewöhnlicher Gestalt, mit Endklaue. Rückenplatten selten kielstreifig und spitzkörnig rauh ..... 1. *Otostigmus* POR.

   — Analbeine in den 3 Endgliedern flach seitlich zusammengedrückt, eine breite ruder- oder racketartige Platte bildend (vgl. Fig. 77, 79, 81), ohne Endklaue. Rückenplatten stets kielstreifig, meist spitzkörnig rauh 2. *Alipes* IMH.

3. Sternocoxalplatte vorn mit deutlicher Zahnplatte (vgl. Fig. 83). Pseudopleuren am Ende dornspitzig. Rückenplatten nicht mit 7 breiten erhabenen Längsleisten und 8 tiefen Rillen dazwischen. Bauchplatten mit 2 medialen Längsfurchen oder ohne Furchen. Nur 3 oder 4 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend. Tarsalsporne meist entwickelt ..... 4.

   — Sternocoxalplatte ohne Zahnplatte, vorn nur fein scharf berandet (vgl. Fig. 109). Pseudopleurenfortsatz und Analbeinschenkel unbedornt. Rückenplatten mit 7 breiten, erhabenen Längslinien und 8 tiefen Rillen dazwischen, einer Säulen-Kannelierung ähnlich (vgl. Fig. 110). Bauchplatten mit 1 Medianfurche. 5 Fühlergrundglieder glatt und glänzend. Tarsalsporne fehlend ..... 5. *Anodontostoma* TÖM.

4. Femur der Raubbeine innenseits mit starkem, die Zahnplatte stets überragendem Basalzahn (vgl. Fig. 83, 91, 98). Meist nur 3 Grundglieder der Fühler (sehr selten 4) kahl und glänzend. Stigmenboden meist vertieft, meist von einem nach innen steil abfallenden Leistenrand umzogen (vgl. Fig. 82), selten völlig flach . . 3. *Rhysida* WOOD.

   — Femur der Raubbeine innenseits ohne einen die Zahnplatte überragenden Basalzahn, höchstens mit winzigen Höckerchen (vgl.

Fig. 106). Stets 4 Grundglieder der Fühler kahl und glänzend. Stigmen sehr groß, namentlich das 1., ihr Boden meist ganz flach (vgl. Fig. 101). Pseudopleuren meist mit sehr langem Fortsatz

4. *Ethmostigmus* Poc.

## Gen. **Otostigmus** [1]) Por.

1876 Otostigmus v. Porath in: Bihang Svensk. Ak. Handl. V. No. 7 p. 18.
1878 Branchiotrema Kohlrausch in: J. Mus. Godef., Heft 14 p. 70.
1881 „ „ in: Arch. f. Natg., Jahrg. 47, 1. p. 70.
1884—87 Otostigma Meinert in: Vidensk. Medd. nat. For. Kjøbenhavn, p. 118.
1896 Otostigmus + Parotostigmus Pocock in: Biol. centr. amer. Chilop., p. 25.

Typische Gattung der Otostiginen mit 9 rundlichen oder ovalen Stigmen (7. Segment ohne Stigma) und normalen, am Ende mit Klaue versehenen Analbeinen. Fühler 17—34gliedrig, von denen, mit wenigen Ausnahmen (*O. productus, O. taeniatus* etc.), stets nur 2 oder 3 Grundglieder kahl sind und sich scharf von den übrigen, filzig behaarten Gliedern abheben. Kopfplatte stets ohne Furchen, ihr Hinterrand stets vom Vorderrande der einfachen, nie mit Halsringfurche oder Längsfurchen versehenen 1. Rückenplatte überlagert. Rückenplatten stets mit medialen Längsfurchen, daneben zuweilen noch mit 7—9 geschärften, parallelen Längskielen und in den hinteren Segmenten nicht selten mit feiner Dornstrichelung. Berandung oft nur im 21. Segment, namentlich bei amerikanischen Arten; letzte Rückenplatte nach hinten bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte stets mit deutlich entwickelter Zahnplatte; Femur der Raubbeine mit mäßig großem, meist mit Höckern versehenem Basalzahn. Bauchplatten mit oder ohne 2 mediale Längsfurchen; daneben oft mannigfache flache Median- und Seitengruben. Pseudopleuren gestutzt oder in einen mehr oder weniger langen Fortsatz ausgezogen, der am Ende stumpf und dornenlos, oder aber mit feinen Dornspitzen besetzt sein kann; auch seitlich und dorsal kann dieser Fortsatz Dörnchen tragen; Poren der Pseudopleuren stets zahlreich. Beine in den vorderen Segmenten oft mit Tibialsporn, fast stets mit 1 oder 2 Tarsalspornen bis zu den Endsegmenten, sowie mit Klauenspornen. Analbeine lang und schlank; der Femur dornenlos oder mehr oder minder stark bedornt, zuweilen mit höchst seltsamen Auswüchsen; die übrigen Glieder wehrlos und ohne besondere Merkmale.

In der ganzen tropischen und subtropischen Zone aller Erdteile in zahlreichen Arten verbreitet, in Afrika und Australien jedoch verhältnismäßig artenarm. Zentrum der Verbreitung die orientalische Region und Südamerika.

Die von Pocock versuchte Abtrennung der amerikanischen Formen als Gen. *Parotostigmus* (Analbeinschenkel unbedornt, Pseudopleuren ge-

[1]) Die „Verbesserung" der ursprünglichen Schreibweise *Otostigmus* in *Otostigma* durch Meinert ist durch nichts gerechtfertigt.

stutzt und unbedornt) läßt sich nicht aufrecht erhalten, schon da beide Merkmale der Gattung nicht zusammenfallen. So gibt es sowohl in Amerika wie in Afrika Formen mit glatten Analbeinschenkeln, aber wohl entwickelten bedornten Pseudopleurenfortsatz (*O. bürgeri* ATT., *O. productus* KARSCH), während andererseits auch bei bedorntem Analbeinschenkel die Dörnchen der Pseudopleura fast bis zur Unsichtbarkeit herabsinken können (*O. scaber* POR.). Eine Gattung aber allein auf das Fehlen oder Vorhandensein von Dornen am Analbeinschenkel zu gründen, ist nicht wohl angängig, zumal wenn dieses Merkmal nicht durch scharfe geographische Scheidung unterstützt wird, was hier nicht der Fall ist.

Die Zahl der bisher beschriebenen *Otostigmus*- resp. *Branchiotrema*-Arten beträgt einige 60, von denen aber zunächst 3 als nicht zu dieser Gattung gehörig sich erweisen, nämlich *O. cormecephalinus* POC. (= *Cupipes impressus* POR.), sowie *O. michaelseni* ATT. und *O. platei* ATT., die beide der Subfamilie der *Scolopendrinen* und zwar der Gattung *Hemiscolopendra* angehören. Von den restierenden etwa 60 Arten und Varietäten ist zwar ein Teil lediglich als synonym mit andern Arten zu betrachten; es bleiben aber immerhin noch gegen 50 über fast alle Erdteile zerstreute Arten übrig, deren scharfe Unterscheidung von jeher als ganz besonders schwierige Aufgabe betrachtet worden ist, zumal bei manchen Formen auch noch ziemlich erhebliche sekundäre Geschlechtsdifferenzen zu berücksichtigen sind. Irrtümliche Identifizierungen finden sich sowohl im Material der Museen wie in der Literatur in großer Zahl, und nur die gewißenhafte Vergleichung mit den Originalexemplaren kann hier die Basis für sicheres Vorwärtsschreiten bieten. Von der nachfolgenden Tabelle, die erst nach gründlichem Studium der Variationsweite der Formen und mit sorgfältiger Auswahl der zuverlässigsten Charaktere aufgestellt wurde, hoffe ich, daß sie wenigstens für eine größere Zahl von Formen eine einigermaßen sichere Bestimmung gestatten wird.

1. Femur der Analbeine mit Dornen. Pseudopleuren am Ende stets dornspitzig (die Dörnchen manchmal allerdings äußerst winzig). Ausnahmslos altweltliche Arten ..... 2.
— Femur der Analbeine völlig glatt und unbedornt, höchstens mit einem keulenförmigen oder zylindrischen Auswuchs innen am Grunde. Pseudopleuren meist gestutzt oder stumpf vorgezogen, meist ohne Dornspitzen. Amerikanisch und afrikanisch ..... 34.
2. Nur die 21. Rückenplatte berandet ..... 3.
— Rückenplatten mindestens vom 17. Segment an deutlich berandet 4.
3. Femur der Analbeine dorsal innen im Grunddrittel mit starkem Dorn oder kegelförmigem Zapfen (Fig. 49). Pseudopleuren 3 spitzig. Längsfurchen der Bauchplatten durchgehend. Nordafrika.
1. *O. spinicaudus* (NEWP.).

— Femur der Analbeine dorsal innen völlig unbedornt. Pseudopleuren 2 spitzig. Längsfurchen der Bauchplatten nicht bis ans Ende durchgehend. Ostafrika ..... 2. *O. reichardti* n. sp.

4. Die 3 Grundglieder der Fühler völlig nackt, wenigstens dorsal.[1]) Fühler stets nur 17—18 gliedrig ..... 5.

— Nur $2^1/_3$—$2^1/_2$ Grundglieder der Fühler nackt (vgl. jedoch auch *O. spinosus* u. *oweni*). Fühler oft mehr als 17 gliedrig ..... 11.

5. Bauchplatten fast alle mit 2 durchgehenden oder fast durchgehenden medialen Längsfurchen, dazu oft 1—2 Mediangruben. Pseudopleuren 2—3 spitzig, oft mit Seitendorn ..... 6.

— Bauchplatten ohne durchgehende mediale Längsfurchen, nur mit flachen, rundlichen oder kurz strichförmigen Gruben. Pseudopleuren nur 1—2 spitzig, stets ohne Seitendorn am Hinterrande ..... 10.

6. Femur der Analbeine ventral außen mit 2 Reihen von je 5,5 oder 6,6 Dörnchen. Pseudopleuren am Ende mit etwa 7 genäherten Spitzchen. Java, China ..... 3. *O. aculeatus* HAASE.

— Femur der Analbeine ventral außen nur mit 1 Reihe von 3—4 Dörnchen. Pseudopleuren am Ende nur 2—3 spitzig ..... 7.

7. Alle Beinpaare ohne Tarsalspornen ..... 8.

— Wenigstens das 1.—19. Beinpaar mit Tarsalspornen ..... 9.

8. Nur 3 Grundglieder der Fühler kahl. Femur der Analbeine mit Eckdorn. Kopf braunrot, Rückenplatten ockergelb bis oliv. Seiten der Rückenplatten runzelig ..... 4. *O. nudus* POC.

— 4 Grundglieder der Fühler kahl. Femur der Analbeine ohne Eckdorn. Kopf und Rückenplatten bleich olivgelb, letztere mit 4 grünen Längsstreifen. Seiten der Rückenplatten glatt ... 5. *O. taeniatus* POC.

9. Nur 3 Grundglieder der Fühler kahl und glänzend. Rückenplatten vom 9.—11. Segment an berandet. Letzte Bauchplatte am Hinterrande gestutzt oder ausgerandet. Pseudopleuren meist 3 spitzig, oft auch mit Seitendorn und Dorsaldorn, die Poren zahlreich, nicht gereiht ..... 6. *O. politus* KARSCH.

— 4 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend. Rückenplatten schwach vom 13. oder 15., deutlich oft erst vom 17. Segment an berandet. Letzte Bauchplatte meist halbkreisförmig gerundet, seltener fast gestutzt. Pseudopleuren stets nur 2 spitzig, ohne Seiten- und Rückendorn, die Porenarea schmal, mit nur etwa 40 fast gereihten Poren ..... 7. *O. geophilinus* HAASE.

10. (5.) Bauchplatten wesentlich nur mit 2 hintereinander liegenden Mediangruben (dazu höchstens noch 2 flache seitliche); letzte Bauchplatte

[1]) Auch bei *O. spinosus* und *oweni* kommen 3 völlig kahle Grundglieder vor; die Arten sind dann meist durch mehr als 18 Fühlerglieder, *O. spinosus* auch durch ein kleines Dörnchen dorsal am Ende des Femur des 20. Beinpaares zu erkennen.

nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Femur der Analbeine ohne Eckdorn. Ostindien ..... 8. *O. ceylonicus* HAASE.

— Bauchplatten im ganzen mit 8 Gruben (5 länglichen in der Mitte des Segments und 3 kleinen rundlichen am Hinterrande, Fig. 50); letzte Bauchplatte mit parallelen Seitenrändern, am Hinterrande halbkreisförmig gerundet. Femur der Analbeine mit winzigem Eckdorn. Westafrika ..... 9. *O. cuneiventris* POC.

11. (4.) Rückenplatten spätestens vom 7. Segment an mit 7—9 scharf ausgeprägten, eine scharfe, meist feingesägte Schneide besitzenden Kielstreifen. Die Flächen zwischen denselben dicht und fein dornstrichelig. Pseudopleurenfortsatz so lang wie der Grundteil der Pseudopleura, dreikantig, dorsal mit 1, seitlich mit 1—2 Dörnchen. Fühler 17—21 gliedrig ..... 12.

— Rückenplatten entweder ganz ohne Längskiele (abgesehen vom Mediankiel), oder doch nur in den Endsegmenten mit flachgewölbten, nicht schneidenartig zugeschärften Kielstreifen; die Flächen der Endsegmente glatt oder etwas dornstrichelig ..... 13.

12. Nur das 1. bis höchstens 7. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar meist ohne Tarsalsporn. Basalzahn der Raubbeine mit deutlichem Höcker ..... 10. *O. scaber* POC.

— Beine vom 1.—18. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar mit Tarsalsporn. Basalzahn der Raubbeine oft ohne Höcker. Kopf und 1. Rückenplatte kastanienbraun, die übrigen Rückenplatten blaugrün ..... 11. *O. insularis* HAASE.

13. Fühler 25—34 gliedrig. Pseudopleuren 3 spitzig. Berandung der Rückenplatten vom 9.—11. Segment beginnend. 1.—16. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen ..... 12. *O. longicornis* SILV.

— Fühler nur 17—22 gliedrig ..... 14.

14. Bauchplatten in den Endsegmenten mit runden, blasigen Pusteln mehr oder weniger dicht besetzt ..... 15.

— Bauchplatten alle glatt, höchstens zerstreut fein dornstrichelig ... 17.

15. Rückenplatten etwa vom 13. Segment an auf den Seiten zerstreut fein dornhöckerig; Berandung schon vom 6. Segment. Fühler 20—21 gliedrig. 1.—12. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen 13. *O. asper* HAASE.

— Rückenplatten sämtlich ohne Dornhöckerchen; Berandung erst vom 9. oder 10. Segment an. Fühler 17—18 gliedrig. Höchstens die 4 ersten Beinpaare mit 2 Tarsalspornen ..... 16.

16. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 6 Dornen. Bauchplatten nur mit abgekürzten Furchen am Vorderrande und mit undeutlicher Grube am Hinterrande. 20. Beinpaar mit Tarsalsporn 14. *O. tuberculatus* (KOHLR.).

— Femur der Analbeine ventral außen nur mit Reihe von 3 Dornen. Bauchplatten mit durchgehenden Medialfurchen, dazu eine lange Mediangrube und ein rundliches Grübchen am Hinterrande. 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn ..... 15. *O. sumatranus* HAASE.

17. Pseudopleurenfortsatz auch dorsal mit Dörnchen (zuweilen nahe der Spitze) ..... 18.

— Pseudopleurenfortsatz dorsal ohne Dörnchen, höchstens der Pseudopleurenhinterrand seitlich mit 1—2 Dörnchen ..... 25.

18. Letzte Bauchplatte am Ende verbreitert (Fig. 51) oder doch kaum verschmälert ..... 19.

— Letzte Bauchplatte nach hinten deutlich verschmälert (Fig. 52).. 20.

19. Rückenplatten an den Seiten der letzten Segmente fein dornstrichelig oder fein gänsehautartig höckerig-runzelig. Meist nur 1—2 (selten bis 6) Vorderbeinpaare mit 2 Tarsalspornen
16. *O. punctiventer* (TÖM.).

— Rückenplatten ohne Dornstrichelung oder gänsehautartige Körnelung. 4—12 (—17) Beinpaare mit 2 Tarsalspornen
17. *O. astenus* (KOHLR.).

20. Bauchplatten mit bis zur Mitte der Segmente durchgehenden Längsfurchen. Rückenplatten in der Endhälfte des Körpers mit flachen Kielstreifen an den Seiten oder auch zerstreut dornstrichelig .. 21.

— Bauchplatten ganz ohne mediale Längsfurchen, oder diese nur durch kurze Furchenstriche am Vorderrande angedeutet. Rückenplatten ohne Dornstrichelung und ohne Kielstreifung (höchstens 1—2 seitliche Längsgruben im 9.—18. Segment) ..... 22.

21. Mediankiel der Rückenplatten etwa vom 7. Segment stark hervortretend, von 2 tiefen Längsfurchen flankiert; Seiten netzig-runzelig. 1.—14. (—18.) Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt (Fig. 52)..... 18. *O. rugosus* POR.

— Mediankiel der Rückenplatten nicht oder kaum hervortretend; Seitenflächen nicht runzelig, nur dornstrichelig. Höchstens das 1.—6. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Letzte Bauchplatte nur wenig verjüngt ..... 16. *O. punctiventer* TÖM.

22. 1.—18. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Berandung der Rückenplatten vom 15. Segment an. Das 3. Grundglied der Fühler dorsal kahl, ventral nur im Enddrittel behaart ..... 19. *O. oweni* POC.

— Höchstens das 1.—5. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Berandung der Rückenplatten im 8.—12. Segment beginnend. Das 3. Grundglied der Fühler oft auch dorsal im Enddrittel behaart..... 23.

23. Femur des 20. Beinpaares dorsal am Ende innen mit winzigem Dörnchen (Fig. 53). Fühler 20—21gliedrig. Bauchplatten ohne deutliche Gruben. Pseudopleuren 3spitzig.. 20. *O. spinosus* HAASE.

— Femur des 20. Beinpaares dorsal am Ende innen ohne Dörnchen. Fühler nur 17—18 gliedrig. Bauchplatten mit deutlichen Gruben. Pseudopleuren 1—2spitzig ..... 24.

24. Pseudopleuren seitlich mit 2, dorsal mit 1 Dorn. Femur der Analbeine ventral außen mit 5, ventral innen mit 6 (= 3+3) Dornen. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Berandung der Rückenplatten vom 11. oder 12. Segment beginnend ..... 21. *O. feae* Poc.

— Pseudopleuren nur dorsal mit 1 Dorn, seitlich ohne Dornen. Femur der Analbeine ventral außen mit 3, ventral innen mit 2 Dornen. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Berandung der Rückenplatten im 8. Segment beginnend ..... 22. *O. splendens* Poc.

25. (17.) Rückenplatten etwa vom 11.—13. Segment an den Seiten deutlich dornstrichelig ..... 26.

— Rückenplatten sämtlich glatt, ohne Dornstrichelung ..... 29.

26. 1.—18. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Sternocoxalplatte mit 6,6 Zähnen. Rückenplatten vom 12.—20. Segment mit flacher Kielstreifung, Berandung vom 9. Segment ..... 23. *O. loriae* Silv.

— Nur 1.—4. (—5.) Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Sternocoxalplatte nur mit 3,3 oder 4,4 Zähnen. Rückenplatten ohne Kielstreifung, Berandung vom 5.—8. Segment beginnend ..... 27.

27. Analbeine mit Tarsalsporn. Letzte Bauchplatte quadratisch, nach hinten nicht oder kaum verjüngt, am Hinterrande tief ausgerandet (Fig. 54) ..... 24. *O. sucki* n. sp.

— Analbeine ohne Tarsalsporn. Letzte Bauchplatte nach hinten deutlich verjüngt, am Hinterrande gestutzt oder schwach ausgerandet ..... 28.

28. Pseudopleura am Ende 2—3spitzig, seitlich ohne Dörnchen. Femur der Analbeine ventral außen mit 4 Dornen, dorsal innen mit 1, dazu 1 Eckdorn. Bauchplatten ohne deutliche Gruben .. 25. *O. niasensis* Silv.

— Pseudopleura am Ende 2spitzig, seitlich mit 1 Dörnchen. Femur der Analbeine ventral außen mit 2 (—3) Dornen, dorsal innen völlig ohne Dornen (auch ohne Eckdorn). Bauchplatten mit 2 Mittelgruben und 1 Hinterrandgrube ..... 26. *O. morsitans* Poc.

29. Nur das 1.—4. (—7.) Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Sternocoxalplatte nur mit 3—4 deutlichen Zähnen jederseits. Rückenplatten und Kopf meist einfarbig ..... 30.

— Beinpaare mindestens bis zum 14. Segment (oft bis 20.) mit 2 Tarsalspornen. Sternocoxalplatte meist mit 6—10 Zähnchen jederseits (Fig. 59) oder die Zähne undeutlich (bei juv. auch weniger). Pseudopleuren 3spitzig, mit oder ohne kleines Seitendörnchen. Kopf und 1. Rückenplatte meist kastanienbraun, die übrigen Rückenplatten blaugrün ..... 32. *O. multidens* Haase.

30. Sternocoxalplatte auf der Fläche vertieft, die Vertiefung hinten und an den Seiten durch einen deutlichen Grad abgegrenzt. Kopf und 1. Rückenplatte braun, sonst Rückenplatten grün . . 27. *O. ruficeps* Poc.
— Sternocoxalplatte nicht mit vertiefter Fläche . . . . . 31.
31. Analbeine mit Tarsalsporn. Letzte Bauchplatte fast quadratisch, nach hinten kaum verjüngt (Fig. 55). Femur der Analbeine ventral außen mit 4 Dornen . . . . . 28. *O. nemorensis* Silv.
— Analbeine ohne Tarsalsporn. Letzte Bauchplatte nach hinten deutlich trapezförmig verjüngt (Fig. 56, 57, 58). Femur der Analbeine ventral außen mit 1—3 Dornen . . . . . 32.
32. Fühler 17gliedrig. Femur der Analbeine ohne Eckdorn. Berandung der Rückenplatten vom 7.—9. Segment an beginnend . . . . . 33.
— Fühler 20—21 gliedrig. Femur der Analbeine mit Eckdorn. Berandung der Rückenplatten erst vom 9.—11. Segment beginnend, Rückenplatten stark punktiert . . . . . 31. *O. metallicus* Haase.
33. Pseudopleuren 2spitzig, seitlich mit Nebendorn. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3, ventral innen mit 2—3 Dornen. Bauchplatten mit 3 schwachen Gruben (2 mittleren, 1 Hinterrandgrube); letzte Bauchplatte mit fast rechtwinkligen Hinterecken (Fig. 56) . . . . . 29. *O. orientalis* Por.
— Pseudopleuren 1spitzig, ohne Seitendorn. Femur der Analbeine ventral außen nur mit 1—2 Dornen, ventral innen nur mit kaum wahrnehmbarem Höckerchen, sonst dornenlos. Bauchplatten in der Medianlinie mit 2 hintereinander liegenden Gruben (die Hinterrandgrube tief); Hinterecken der letzten Bauchplatte gerundet (Fig. 57) 30. *O. vatesi* n. sp.
34. (1.) Pseudopleuren in einen mit 1—2 Dornen endigenden Fortsatz ausgezogen (Fig. 60) . . . . . 35.
— Pseudopleuren am Hinterrande gestutzt oder in einen stumpfen, kurzen, am Ende nicht bedornten Fortsatz ausgezogen . . . . . 36.
35. 1.—19. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 20. mit einem. Rückenplatten schon vom 7. Segment an berandet . . 34. *O. bürgeri* Att.
— Beinpaare nur mit 1 Tarsalsporn, 20. ohne Tarsalsporn. Rückenplatten erst vom 18. Segment an berandet. Bauchplatten mit durchgehenden Medialfurchen. 4 Grundglieder der Fühler kahl 33. *O. productus* Karsch.
36. Femur der Analbeine innen dorsal nahe dem Grunde mit großem cylindrischen oder keulenförmigen, selten kurz knospenförmigen Anhang (Fig. 61, 62, 65, 67, 69) . . . . . 37.
— Femur der Analbeine einfach zylindrisch, ohne großem dorsalen Anhang . . . . . 42.

37. Anhang des Femur der Analbeine nach dem Ende keulenförmig verdickt, meist dem Grunde des Femur gelenkig eingefügt, meist mit goldgelbem Haarfleck am Ende, $^1/_2$—$^3/_4$ so lang wie der Femur (Fig. 61, 62, 65, 67) ..... 38.
— Anhang des Femur kurz knospenförmig oder zylindrisch (Fig. 69), nach dem Ende nicht verdickt, erheblich über dem Grunde eingefügt, nicht durch Gelenk abgegliedert, am Ende ohne gelben Haarfleck, viel kürzer als der Femur ..... 41.
38. Hüftglied des 20. Beinpaares einfach ringförmig (von gewöhnlicher Gestalt). Keulenförmiger Anhang des Femur fast ohne Haarfleck (Fig. 62) oder auf der gestutzten Endfläche mit goldgelbem Haarfleck (Fig. 61) ..... 39.
— Hüftglied des 20. Beinpaares in ein haken- oder lang bogenförmiges, nach hinten gerichtetes Horn ausgezogen (Fig. 64, 66, 68). Keulenförmiger Anhang des Femur mit goldgelbem Haarfleck vor dem Ende an der Dorsalseite (Fig. 65, 67) ..... 40.
39. Rückenplatten etwa vom 11. Segment an mit 5 starken, auf ihrer Schneide fein dornig körneligen Kielstreifen, deren 3 mittlere sich auf die letzte Rückenplatte fortsetzen. Femur der Analbeine außenseits mit feinen Dornspitzchen besetzt, dorsal am Ende des Grundviertels mit schmächtigem, am Ende kugelig gerundetem Anhang, der kaum $^1/_2$ so lang ist, wie der Femur in seiner Gesamtlänge (Fig. 62) ..... 36. *O. pococki* n. sp. ♂.
— Rückenplatten ohne 5 scharf hervortretende Kiele, höchstens mit Mediankiel und kantiger Andeutung von Seitenkielen, die nebst den Flächen in den hinteren Segmenten dornstrichelig sind. Femur der Analbeine glatt, der dorsale keulenförmige Anhang fast dem Grunde eingefügt, wenig kürzer als der Femur, am Ende gestutzt und auf der gestutzten Fläche mit goldgelbem Haarfleck (Fig. 61) 35. *O. scabricaudus* H. u. Sauss. ♂.
40. Der Hüftfortsatz des 20. Beinpaares ist ein die letzte Bauchplatte weit überragendes, mächtiges, gebogenes Horn (Fig. 64). Anhang des Femur der Analbeine nur $^2/_3$ so lang wie der Femur (Fig. 65). Letzte Rückenplatten fein dornstrichelig . 37. *O. insignis* n. sp. ♂.
— Der Hüftfortsatz des 20. Beinpaares ist mehr zapfenartig und reicht nur bis zur halben Länge oder bis ans Ende der letzten Bauchplatte (Fig. 66, 68). Anhang des Femur der Analbeine $^3/_4$ so lang wie der Femur (Fig. 67). Rückenplatten nicht dornstrichelig, höchstens an den Seiten runzelig . 38. *O. silvestrii* n. sp. ♂.
41. (37.) 1.—19. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 20. mit einem. Proximales Tarsenglied der Analbeine dorsal schneidenartig zusammengedrückt. Rückenplatten vom 13.—16. Segment an berandet, die medialen

Rückenfurchen nur am Vorder- und Hinterrande der Segmente entwickelt. Anhang des Femur der Analbeine zylindrisch, gekrümmt (Fig. 69) ..... 39. *O. gymnopus* SILV. ♂.

— Nur das 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, das 20. ohne Taralsporn. Proximales Tarsenglied der Analbeine dorsal nicht schneidenartig zusammengedrückt. Rückenplatten nur im 21. Segment berandet, die medialen Rückenfurchen vom 3. oder 4. Segment an durchgehend. Anhang des Femur der Analbeine kurz knospenartig 40. *O. goeldii* BROEL. ♂.

42. (36.) 1.—14. (—19.) Beinpaar mit 2 Tarsalspornen ..... 43.

— Nur das 1. (selten auch das 2.—5.) Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, oder alle Beine ganz ohne Tarsalsporne ..... 48.

43. Fühler 17—18gliedrig. Rückenplatten vom 8.—11. Segment an berandet, im Hinterende des Körpers meist kielstreifig oder dornstrichelig ..... 44.

— Fühler 19—22gliedrig. Rückenplatten vom 13., oder aber nur im 21. Segment berandet, nicht kielstreifig oder dornstrichelig ... 47.

44. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten nur durch kurze Furchenstriche am Vorder- und Hinterrande der Segmente angedeutet. Rückenplatten fast glatt. Ostafrika ... 39. *O. gymnopus* SILV. ♀.

— Mediale Längsfurchen der Rückenplatten wenigstens vom 9. Segment an durchgehend. Rückenplatten in den Endsegmenten oft kielstreifig ..... 45.

45. Bauchplatten ohne durchgehende Medialfurchen, nur mit kurzen oder bis zur Hälfte durchgehenden Furchenstrichen am Vorderrande der Segmente. Rückenplatten in der Endhälfte des Körpers deutlich kielstreifig ..... 46.

— Bauchplatten mit 2 durchgehenden, aber schwachen Medialfurchen (dazu schwache Medianlängsgrube). Rückenplatten nur vom 15. Segment mit schwachem Mediankiel, dazu vom 17.—18. Segment schwache Seitenkiele und einzelne Punktkörnchen 41. *O. sulcatus* MEIN.

46. Rückenplatten vom 4. oder 5. Segment an mit durchgehenden Medialfurchen, vom 7. schwach, vom 11. Segment an deutlich berandet; Kielstreifen fein dornhöckerig. Pseudopleuren kamm vorgezogen. Einfarbig blaugrün. Amerika .. 42. *O. inermis* POR.

— Rückenplatten erst vom 8. oder 9. Segment an mit durchgehenden Medialfurchen, vom 4. undeutlich, vom 7. Segment an deutlich berandet; Kielstreifen glatt, nicht feinhöckerig oder dornstrichelig. Kopf und 1. Rückenplatte rotbraun. Ostafrika ..... 43. *O. fülleborni* n. sp.

47. Rückenplatten nur im 21. Segment berandet, alle kahl, glatt 44. *O. caraibicus* n sp.

— Rückenplatten schon vom 13. Segment an berandet, die Endsegmente rauhhaarig, an den Seiten runzelig..... 45. *O. occidentalis* MEIN.

48. (42.) Bauchplatten alle mit 2 deutlichen medialen Längsfurchen, die ganz oder doch bis zum Enddrittel durchgehen. Rückenplatten glatt 49.

— Bauchplatten außer den Gruben höchstens mit kurzen Furchenstrichen im Vorderdrittel der Segmente als Andeutung der medialen Längsfurchen. Rückenplatten glatt oder dornstrichelig oder gerunzelt ..... 50.

49. Tarsalsporne der Beine völlig fehlend (selten einzelne Beine mit Tarsalsporn). Berandung der Rückenplatten nur im 21. Segment. Medialfurchen der Bauchplatten durchgehend.. 46. *O. limbatus* MEIN.

— Tarsalsporne der Beine in allen Segmenten vorhanden. Berandung der Rückenplatten schon vom 9. Segment beginnend. Medialfurchen der Bauchplatten nur $^2/_3$ durchgehend.... 47. *O. muticus* KARSCH.

50. Tarsalsporne fehlend oder kaum sichtbar. Pseudopleura in einen dreieckigen, zugespitzten (aber nicht dornspitzigen) Fortsatz ausgezogen (Fig. 70). Die Berandung der Rückenplatten (vom 6. oder 7. Segment an) wird durch eine scharf ausgeprägte Furche gebildet. Westafrika ..... 48. *O. inermipes* POR.

— Tarsalsporne deutlich. Pseudopleura gestutzt oder in eine kurze gerundete Vorwölbung vorgezogen. Die Berandung der Rückenplatten wird nur im 21. Segment durch eine scharfe Furche, in den vorhergehenden Segmenten mehr durch eine flache Hohlkehle gebildet ..... 51.

51. Rückenplatten der Hinterhälfte des Körpers deutlich dornstrichelig 35. *O. scabricauda*[1]) H. u. SAUSS. ♀.

— Rückenplatten alle glatt, höchstens an den Seiten runzelig.... 52.

52. Letzte Rückenplatte beim ♂ in einen langen, medianen, linealischen Fortsatz von der Länge der Rückenplatte ausgezogen (Fig. 71), beim ♀ spitzwinklig oder doch rechtwinklig vorgezogen (Fig. 72). Bauchplatten völlig ohne Furchen und Gruben. Sternocoxalplatte meist mit 5,5 Zähnen. Beine deutlich behaart. Tibia der Analbeine beim ♂ ohne zapfenartigen Fortsatz .... 49. *O. caudatus* BROEL.

— Letzte Rückenplatte median nur stumpfwinklig oder bogig vorgezogen (Fig. 73). Bauchplatten stets mit mehr oder weniger deutlichen Grubeneindrücken. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Beine kahl ..... 53.

53. Tibia der Analbeine beim ♂ am Ende innen mit zapfenartigem Fortsatz, innenseits der Länge nach längs eingedrückt (Fig. 74). 3 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend. Bauchplatten am

[1]) Hierher auch *O. denticulatus* POC., *O. spiculifer* POC. und — vermutlich — das ♀ von *O. pococki* n. sp.

Vorderrande mit abgekürzten Furchenstrichen; letzte Bauchplatte ohne Medianfurche ..... 50. *O. tibialis* BROEL.

— Tibia der Analbeine am Ende innen ohne zapfenartigen Fortsatz, innenseits ohne Längsfurche. Nur 2—2½ Grundglieder der Fühler kahl und glänzend. Bauchplatten ohne abgekürzte Furchenstriche am Vorderrande; letzte Bauchplatte mit Medianfurche

38. *O. silvestrii* n. sp. ♀.

### 1. **Otostigmus spinicaudus** (NEWP.).

1844 Scolopendra spinicauda NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 98.
1845 Branchiostoma spinicauda NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 412.
1886 Otostigma deserti MEINERT in: Vidensk. Medd. 1884—86, p. 121.
*1901 „ tunetanum VERHOFF in: Nov. Act. Leop. Car. LXXVII. p. 433.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, 3 Grundglieder glatt. Rückenplatten vom 4. (5.) Segment gefurcht, nur im 21. Segment berandet; Mediankiel schwach hervortretend. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen; Basalzahn des Femur der Raubbeine mit 1—2 Höckern. Bauchplatten mit 2 durchgehenden Längsfurchen, dazu meist schwache Median- und Endgrube (nebst 2 schwachen Seitengruben); letzte Bauchplatte ziemlich breit, nur wenig nach dem Ende verjüngt, am Hinterrande gerundet oder seicht ausgerandet, mit schwacher Medianfurche. Pseudopleuren mit lang vorgezogenem, 3spitzigem Fortsatz, seitlich 1 spitzes Dörnchen, oft auch dorsal. Beinpaare nur im 1.—4. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. und 21. keiner. Femur der Analbeine ventral außen mit 3—4 Dornen, innen mit 3, dorsal am Ende des Grunddrittels ein sehr großer spitzer (♁) oder breit lappenförmiger (♂) Dorn (Fig. 49); Eckdorn fehlend oder vorhanden. Färbung ockergelb. Länge bis 52 mm.

Fig. 49. Otostigmus spinicaudus.

Von Marokko durch Algier und Tunis bis Tripolis.

### 2. **Otostigmus reichardti** n. sp.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 17gliedrig, 3 Grundglieder glatt, vom 5. ab perlschnurartig. Rückenplatten vom 5. oder 6. Segment gefurcht, nur im 21. berandet; letzte ohne Endgrube. Sternocoxalplatte mit 4,4 kleinen Zähnen. Bauchplatten vom 4.—19. Segment mit Medialfurchen, die aber nur ⅔ durchgehen; letzte gestutzt, ohne Mediangrube, nach hinten verjüngt. Pseudopleuren schwach vorgezogen, 2spitzig, dorsal ohne Dorn, seitlich mit 1 Nebendörnchen, die Poren zerstreut stehend. Beinpaare höchstens im 1. und 2. Segment

mit 2 Tarsalspornen, im 20. und 21. ohne. Femur der Analbeine ventral außen mit 2—3, ventral innen mit 1—2 Dornen, dorsal keiner. Färbung lehmgelb, Kopf meist etwas grünlich. Länge bis 35 mm.

Kawende am Tanganyka. Mus. Berlin (REICHARDT leg.).

### 3. **Otostigmus aculeatus** HAASE.

*1887 Otostigma aculeatum E. HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 71.

Kopfplatte nicht punktiert. Fühler 17gliedrig, 3 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 4. oder 5. Segment an mit Medialfurchen, vom 13. berandet; Mediankiel nicht hervortretend. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten bis zum 19. Segment mit 2 fast durchgehenden Längsfurchen, ohne Gruben; letzte nach dem Ende verjüngt, am Hinterrande seicht ausgerandet. Pseudopleuren lang vorgezogen, am Ende mit etwa 5—7 genäherten Dörnchen, dazu am Seitenrande 2, dorsal keiner. Beine nur im 1. und 2. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. und 21. keiner. Femur der Analbeine ventral außen mit 2 Reihen von 5,5 bis 6,6 Dörnchen, ventral innen mit Reihe von 2—6 Dörnchen, Innenfläche mit 6—7, dorsal mit Reihe von 3—4 Dörnchen + Eckdorn. Färbung olivgelblich bis olivgrün, Beine heller. Länge bis 45 mm.

Java. Tonkin.

### 4. **Otostigmus nudus** POC.

1890 Otostigma nudum POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) V. p. 247, t. 12 f. 3—3b.

Fühler 17gliedrig, 3 Grundglieder nackt. Rückenplatten vom 5. Segment an mit Medialfurchen, vom 8. berandet, in der Endhälfte des Körpers an den Seiten runzelig. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten mit 2 durchgehenden Längsfurchen und abgekürzter Medianfurche; letzte nach dem Ende verjüngt, hinten leicht ausgerandet. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 2spitzig, ohne Seiten- und Dorsaldorn. Beine sämtlich ohne Tarsalsporne. Femur der Analbeine ventral außen mit 3, ventral innen mit 2 Dornen, dorsal ebenfalls 1—2 Dornen + Eckdorn. Färbung ockergelb bis grünlich, Kopf braunrot. Länge bis 52 mm.

Vorderindien (Madras).

### 5. **Otostigmus taeniatus** POC.

*1896 Otostigmus taeniatus POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) XVII. p. 435.

Der vorigen Art verwandt, aber doch wohl spezifisch verschieden. Die Rückenplatten sind ockergelb, meist mit 2 grünen Randlinien und 2 grünen Linien auf den Medialfurchen, die Seiten sind durchaus glatt und nicht runzelig, die Furchen beginnen im 5. oder 6. Segment, die Berandung schon im 7. (oder 8.) Segment. Die 1. Rückenplatte ist auffallend

groß und breit, wie bei *O. inermipes* POR., der die Art trotz der bedornten Schenkel jedenfalls nahe steht. Bei den von mir untersuchten Exemplaren sind 4 Grundglieder der Fühler nackt und die Poren der Pseudopleuren gereiht. Der Femur der Analbeine trägt dorsal innen etwas proximal oder distal von der Mitte einen starken Dorn. — Durch das Fehlen aller Tarsalsporne mit der vorgehenden Form von allen Arten mit bedorntem Femur der Analbeine scharf unterschieden. Länge 55 mm.

Ostafrika (Mombasa, Zanzibar, Deutsch-Ostafrika), Westafrika.

### 6. **Otostigmus politus** KARSCH.

* 1881 Otostigma politum KARSCH in: Berl. ent. Zschr. XXV. pag. 219.

Kopfplatte fein punktiert. Fühler 17—18 gliedrig, 3 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 4. oder 5. Segment an gefurcht, vom 11. berandet; letzte ohne deutliche Endgrube. Sternocoxalplatte jederseits mit 4—5 Zähnen, Basalzahn der Raubbeine ohne deutlichen Höcker. Bauchplatten vom 3.—19. oder 20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, dazu oft seichte Mediangrube und Endgrübchen; letzte Bauchplatte verjüngt, am Hinterrande seicht ausgerandet, mit schwacher Medianfurche. Pseudopleuren mit kurzem Fortsatz, am Ende 2—3 spitzig, dorsal meist ohne, seitlich mit 1 Dörnchen; Poren zahlreich. Beinpaare etwa bis zum 5. oder 6. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. und 21. Segment keiner. Femur der Analbeine außen ventral mit 3, innen ventral mit 2 (+ 2) Dornen, dorsal mit 1 oder 2 Dornen + Eckdorn. Färbung ockergelb bis olivgrün, Kopf und Seiten der Rückenplatten oft gelbrot. Länge 45 mm.

China (Tientsin, Tsingtau, Peking), Burma, Sumatra, Neu-Guinea, Australien (?).

Es ist möglich, daß diese Art noch wieder in mehrere Formen zerlegt werden muß. Nach dem mir vorliegendem Material glaube ich unterscheiden zu können:

1. Pseudopleuren auch dorsal mit Dorn, gestreckt. Berandung vom 9. Segment. Kopf und 1. Rückenplatte gelbgrün, die übrigen dunkelgrün. Sumatra[1]).
2. Pseudopleuren dorsal ohne Dorn.
   - *α*) Pseudopleuren kurz, 3 spitzig. Berandung vom 11. Segment. China.
   - *β*) Pseudopleuren lang vorgezogen, 2 spitzig. Berandung vom 9. Segment. Körper mit 4 undeutlichen grünen Längsstreifen. Neu-Guinea.

[1]) Hierher vielleicht auch *O. angusticeps* POC. (1898 in de Willeys Reisen I. p. 62) von Neu Britannien, der allerdings 19 Fühlerglieder besitzen soll.

### 7. Otostigmus geophilinus Haase.

1887 Otostigma geophilinum Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 77.

Fühler 17—18 gliedrig, 4 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. oder 6. Segment an gefurcht, vom 17. Segment (schwach auch im 13. und 15. Segment) an berandet. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten mit durchgehenden Medialfurchen und medianer Längsgrube; letzte Bauchplatte am Hinterrande fast halbkreisförmig gerundet, seltener fast gestutzt, kaum verjüngt, mit seichter Medianfurche. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 2 spitzig, ohne Seiten- und Dorsaldörnchen, die Poren in schmaler Area fast in Reihen angeordnet, zu wenigen (etwa 40). Femur der Analbeine wie bei der vorigen Art. Färbung hell gelbbraun, die letzten Segmente dunkler. Länge 45 mm.

Java, Timor.

*O. geophilinus* Pocock (Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 414) von Burma ist schwerlich mit dieser Art identisch.

### 8. Otostigmus ceylonicus Haase.

1887 Otostigma ceylonicum Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 69.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 17 gliedrig, 3 Grundglieder glatt und glänzend (das 3. zuweilen unterwärts am Ende etwas behaart). Rückenplatten vom 6. oder 7. Segment an gefurcht, vom 9. oder 10. an berandet, letzte ohne deutlichen Endeindruck. Sternocoxalplatte mit 3—5 Zähnen jederseits. Bauchplatten ohne durchgehende Medialfurchen (höchstens am Vorderrande kurze Furchenstriche), in der Mitte mit kurzer Längsgrube, dazu Endgrube und 2 flache, randständige Seitengrübchen; letzte Bauchplatte verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Pseudopleuren kurz vorgezogen, nur 1 (—2) spitzig, dorsal und seitlich ohne Nebendörnchen, Hinterrand der Porenarea fast rechtwinklig gekniet. Beinpaare meist nur in den 1—3 ersten Segmenten (selten bis zum 8. Segment) mit 2 Tarsalspornen, im 20. meist 1 Tarsalsporn, im 21. keiner. Femur der Analbeine ventral außen mit 2, ventral innen mit 1 Dorn, auf der Innenseite und dorsal völlig ohne Dornen. Färbung olivgrün, Beine gelblich. Länge bis 40 mm.

Ceylon, Burma.

Hierher vielleicht auch ein Exemplar von Madras (von Pocock als *O. splendens*? bezeichnet). Die Pseudopleuren besitzen aber einen Nebendorn am Hinterrande, während der Femur der Analbeine ventral außen 3, ventral innen 2 und dorsal innen (in der Mitte) 1 Dorn trägt.

### 9. Otostigmus cuneiventris Por.

* 1893 Otostigmus cuneiventris Porat in: Bih. Svensk. Ak. Handl. XVIII. Afd. 4 No. 7 p. 10.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 17 gliedrig, 3 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte groß, fast herzförmig, Medial-

furchen der Rückenplatten schwach, im 7. und 8. Segment kaum angedeutet, dann durchgehend bis zum 20. Segment; Berandung erst im 8. Segment beginnend, aber schon im 3. oder 5. Segment durch Seitendepression angedeutet. Sternocoxalplatte mit 4,4 kleinen Zähnen. Bauchplatten ohne echte Medialfurchen, aber auf der Fläche mit im ganzen 8 Gruben (Fig. 50), davon 3 (2 mediale und 1 mediane) in der Mitte des Segments strichförmig, je eine seitliche oval, 3 hinterrandständige klein rundlich (diese und die seitlichen oft weniger deutlich); letzte Bauchplatte kaum verjüngt, fast parallelrandig, hinten halbkreistörmig gerundet, mit deutlicher Medianfurche. Pseudopleuren spitz vorgezogen, am Ende mit nur 1 winzigen Dörnchen. Tarsalspornen der Beine fehlend oder doch äußerst winzig und kaum nachweisbar. Femur der Analbeine ventral außen mit 2—3 Dornen, ventral innen mit 1—2, dorsal mit 1 + Eckdörnchen. Färbung bleich olivgelb. Länge bis 50 mm.

Fig. 50. Otostigmus cuneiventris.

Westafrika (Kamerun).

### 10. Otostigmus scaber Por.

*1876 Otostigmus scaber Porat in: Bih. Svensk. Ak. Handl. IV. No. 7, p. 20.
*1876 „ carinatus Porat ibid. p. 20.
*1881 Branchiotrema multicarinatum Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 71.

Kopf und 1. Rückenplatte grob eingestochen punktiert. Fühler 21 gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. Segment an mit allmählich stärker werdender Kielstreifung, die Kiele zu 7—9, mit schneidendem, feingesägtem Grat, ebenso die Flächen und die Randleisten dicht mit feinen Dörnchen oder spitzen Höckerchen besetzt; die Medialfurchen nicht deutlich hervortretend, Berandung vom 5. oder 6. Segment; letzte ohne Kielstreifen, aber dornhöckerig, in der Endhälfte mit medianer Längsgrube. Sternocoxalplatte mit 4,4 bis 5,5 Zähnen. Bauchplatten mit schwachen, nur im vorderen Drittel oder in der vorderen Hälfte entwickelten Medialfurchen, deutlich dicht punktiert, ohne Gruben; letzte Bauchplatte nach dem Ende verjüngt, tief ausgerandet, mit seichter Mediangrube. Pseudopleuren mit langem, dreieckigem Fortsatz, der die letzte Bauchplatte um deren ganze Länge überragt, mit 3 äußerst winzigen Endspitzen, dorsal mit 1, seitlich mit 2 Nebendörnchen. Beine etwa bis zum 6. oder 7. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. (meist) und 21. Beinpaar ohne Tarsalsporne. Femur der Analbeine ventral außen mit 4, ventral innen mit 2,2 Dornen, Innenfläche mit 1, dorsal innen 2—3 Dornen + Eckdorn. Färbung ockergelb bis olivgelb, vorn und hinten rostfarbig. Länge bis 86 mm.

China, Siam, Nicobaren.

Die von Porat für *O. carinatus* angegebenen Unterschiede sind nicht stichhaltig.

### 11. **Otostigma insularis** Haase.

*1887 Otostigma carinatum var. insulare Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 69.
1900 „ seychellarum Attems in: Zool. Jahrb., Syst. XIII. p. 136.

Der vorigen Art in bezug auf die Skulptur der Rücken- und Bauchplatten, die Pseudopleuren etc. nächst verwandt und nur durch folgende Merkmale unterschieden: die Fühler besitzen 17—20 Glieder, davon $2^1/_2$ nackt; die Beine tragen vom 1.—18. Segment 2 Tarsalsporne, im 20. einen Tarsalsporn; der Femur der Analbeine trägt ventral außen 5 Dornen. Kopf und 1. Rückenplatte sind kastanienbraun und kontrastieren mehr oder weniger stark mit den blaugrün-gelblichen Rückenplatten. Länge 50 mm.

Ceylon, Seychellen.

Von Bhutan liegt mir eine Form vor (Mus. Paris), deren Rückenplatten ganz stahlblau sind. Fühler 17 gliedrig, 2 Grundglieder kahl. Tarsalsporne wie oben.

### 12. **Otostigmus longicornis** (Töm.).

*1885 Branchiotrema longicorne Tömosvary in: Term. füzet. IX. p. 66.

Kopfplatte zerstreut grob punktiert. Fühler 25—34 gliedrig, sehr lang, bis zum 9. Segment reichend, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 6. Segment an gefurcht, vom 9. berandet, glänzend, metallisch. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten glatt, nur am Vorderrande mit ganz kurzen Medialfurchenstrichen, ohne Gruben, letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande etwas ausgerandet, mit schwacher Mediangrube. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 2spitzig, dicht unter der Spitze seitlich noch ein Dörnchen, dazu am Rande 1 Seitendörnchen, dorsal keines. Beinpaare in den vorderen Segmenten (zuweilen sogar bis zum 16.) mit 2 Tarsalspornen, 20. und 21. mit 1 Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 4—6 starken Dornen, ventral innen mit 2—4, Innenfläche meist mit Schrägreihe von 3 Dornen, dorsal innen 2 Dornen und winziger Eckdorn. Färbung meist bleich olivgrün, Kopf und Seiten der Segmente oft rostfarben. Länge 45 mm.

Borneo.

### 13. **Otostigmus asper** Haase.

*1887 Otostigma orientale asperum Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 74.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 19—20 gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, vom 6. berandet, vom 13. an den Seiten zerstreut fein dornhöckerig, letzte mit Endgrube. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten vom 2.—18. Segment in der Vorderhälfte mit abgekürzten Medialfurchen,

vom 15.—20. Segment mit zerstreuten blasigen Pusteln auf der Fläche, letzte nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet, zerstreut punktiert, mit schwacher Mediangrube. Pseudopleuren mit langem, 3kantigem Fortsatz, der die letzte Rückenplatte um deren Länge überragt, am Ende 4spitzig, dorsal und seitlich mit je 2 Dörnchen. Beine bis etwa zum 12. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. 1, im 21. kein Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3, ventral innen mit 2, auf der Innenfläche mit 1—2, dorsal innen mit 1—2 Dornen + winzigem Eckdorn. Körper nach vorn auffallend verschmälert. Färbung olivgelb, vorn und hinten oft rostfarben. Länge bis 62 mm.

Philippinen.

Man ist versucht, die eigentümliche Pustelbildung der Bauchplatten bei dieser und den beiden folgenden Arten für eine Mißbildung oder einen Geschlechtscharakter zu halten, doch ist es bisher nicht gelungen, diese Formen ohne Zwang andern, der Pusteln entbehrenden Arten einzuordnen.

### 14. **Otostigmus tuberculatus** (Kohlr.).

*1881 Branchiotrema tuberculatum Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 74.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 18gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten glatt, vom 5. Segment an gefurcht, vom 9. berandet; letzte Rückenplatte mit Endeindruck. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten vom 2.—19. Segment am Vorderrande mit abgekürzten Medialfurchen, am Hinterrande mit undeutlicher Grube, vom 9.—20. Segment auf der Fläche mit blasigen Pusteln; letzte Bauchplatte nach dem Ende verjüngt, glatt, am Hinterrande ausgerandet. Pseudopleuren mit gestrecktem Fortsatz, am Ende 2—3spitzig, dorsal mit 1, seitlich mit 2 Nebendornen. Beinpaare nur in den ersten 3—4 Segmenten mit 2 Tarsalspornen, im 20. mit 1, im 21. keiner. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 6 Dornen, ventral innen und auf der Innenfläche mit 5—6, dorsal innen mit 4 Dornen + 2spitzigem Eckdorn. Körper nach vorn auffallend verschmälert. Färbung oliv. Länge 40 mm.

Australien (Rockhampton).

### 15. **Otostigmus sumatranus** Haase.

1887 Otostigma tuberculatum var. sumatranum E. Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 77.

Fühler 15gliedrig, 2 Grundglieder nackt, das 3. und 4. Glied teilweise. Rückenplatten vom 5.—18. Segment gefurcht, vom 10. berandet. Sternocoxalplatten mit 3,3 undeutlichen Zähnen. Bauchplatten mit 2 scharfen, durchgehenden Medialfurchen, dazu eine mediane Längsgrube und ein rundliches Grübchen am Hinterrande, vom

12. Segment an auf der Fläche mit blasigen Pusteln besetzt. Pseudopleuren lang vorgezogen, am Ende 3spitzig, dorsal mit 1, seitlich mit 2 Nebendörnchen. 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 3, ventral innen mit 1, Innenfläche mit 1, dorsal mit 2 Dornen + Eckdorn. Färbung olivbraun, Beine blaugrün bespritzt. Länge 46 mm.

Sumatra.

### 16. **Otostigmus punctiventer** (TÖM.).

1885 Branchiotrema punctiventre TÖMÖSVARY in: Term. Füz. IX. p. 66.
1898 Otostigmus punctiventer POCOCK in: Willey's Reisen I. p. 61.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 19—22gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. oder 6. Segment an fein gefurcht, vom 5. oder 6. berandet (deutlich oft erst vom 9.), Seiten vom 10. Segment an längsgrubig-runzelig, vom 12.—20. mit Dornstrichelung, z. T. auch auf der Medianfläche; letzte Rückenplatte fast glatt. Sternocoxalplatte mit 3,3 deutlichen Zähnen. Bauchplatten mit ganz feinen abgekürzten Furchenstrichen am Vorderrande vom 3.—18. Segment, in den mittleren Segmenten auch mit großer, seichter Mediangrube und oft mit 3 kleinen Hinterrandgrübchen, sonst glatt oder mit zerstreuten Dornstrichelchen (Neu Britannien); letzte Bauchplatte quadratisch, nach hinten nicht oder kaum verjüngt, am Hinterrande meist ziemlich tief und oft fast winklig ausgerandet, mit seichter Medianlängsgrube. Pseudopleuren mit ziemlich langem Fortsatz, am Ende 2(—3)spitzig, dorsal meist mit 1, seitlich mit 1—2 Nebendörnchen. Beinpaare nur im 1. und 2. (—6.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. und 21. Beinpaar stets mit Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 4—5, ventral innen mit 2—3, Innenfläche meist mit 2—3 (—8) Dornen, dorsal innen 0—2 + Eckdorn. Färbung oliv, Beine gelb. Länge bis 72 mm.

Borneo.

Die von POCOCK beschriebenen Exemplare stammen aus Neu-Britannien; bei ihnen ist die letzte Bauchplatte nach hinten meist etwas verjüngt.

### 17. **Otostigmus astenus** (KOHLR.).

*1881 Branchiotrema astenon KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 72.
*1881 „ calcitrans „ ibid. p. 73.
?1881 „ luzonicum „ ibid. p. 73.
1887 Otostigma orientale HAASE (non POR.) part. in: Abh. Mus. Dresden V. p. 73.
1887 „ „ var. acutidens HAASE ibid. p. 74.
1894 „ discretum SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 628.
1895 Otostigmus orientalis BROELEMANN in: Mém. Soc. zool. France VIII. p. 527.

Kopfplatte mehr oder weniger punktiert. Fühler 18—20gliedrig, davon $2^1/_3$ glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5.—7. Segment an gefurcht, vom 6., 7. oder 8. Segment an berandet, ohne Kielstreifung, glatt oder nur mit einzelnen feinen Dornpünktchen an den Seiten; letzte schwach vorgezogen, am Ende mit Mediangrube. Sternocoxalplatte meist mit 3,3 (seltener mit 4,4) Zähnen. Bauchplatten am Vorderrande mit mehr oder minder entwickelten (zuweilen bis zur Mitte des Segments) Medialfurchen, meist ohne deutliche Gruben, oder doch nur die kleine Hinterrandgrube deutlicher, sonst glatt; letzte Bauchplatte quadratisch oder sogar nach dem Ende verbreitert (Fig. 51), am Hinterrande bogig ausgerandet. Pseudopleuren lang vorgezogen, der Fortsatz die letzte Bauchplatte mindestens um deren Länge überragend, 3kantig, am Ende 2spitzig, dorsal mit 1, seitlich mit 2—3 Nebendörnchen. Beinpaare nur in den vorderen 4—12 (—17) Segmenten mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, 21. meist ohne. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3—4, ventral innen mit 1 (2) + 2 Dornen, Innenfläche mit 2, dorsal innen mit 1—2 Dornen + kleinem Eckdorn. Färbung olivgelb bis olivbraun, Kopf und 1. Rückenplatte oft braun. Länge bis 42 mm.

Fig. 51. Otostigmus astenus.

Australien, Neu-Guinea, Salomons-Inseln, Samoa-Inseln, Karolinen, Marianen, Philippinen; Seychellen.

### 18. **Otostigmus rugulosus** Por.

*1876 Otostigmus rugulosus Porat in: Bih. Svensk. Ak. Handl. IV. No. 7 p. 21.
1891 „ carinatus Pocock (non Porat) in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 112.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 20—21 gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder kahl und glänzend. Rückenplatten vom 6. oder 7. Segment an gefurcht, vom 7. an berandet, die Kielstreifung schon im 5. oder 6. Segment schwach beginnend, dann allmählig deutlicher ausgeprägt, die Seiten zuweilen, aber nicht immer, etwa vom 16. Segment an auch mit sparsamen Dornstrichelchen; letzte Rückenplatte mit Endgrube. Sternocoxalplatte mit (3—) 4 Zähnen jederseits. Bauchplatten in der Vorderhälfte der Segmente mit 2 Medialfurchen, zwischen diesen die Fläche oft fast quadratisch eingesenkt, keine eigentlichen Gruben; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt (Fig. 52), am Hinterrande ausgerandet. Pseudopleuren nicht sehr lang vorgezogen, am Ende 3 (—4) spitzig, dorsal und seitlich mit je 1 Nebendorn (der dorsale oft nahe der Spitze). Beinpaare vom 1.—14. (—18.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. und 21. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine

Fig. 52. Otostigmus rugulosa.

ventral außen mit 4—5, ventral innen mit 2,2 oder 2,1 Dornen, dorsal innen mit 1—2 Dornen + Eckdorn. Färbung olivgrün. Länge 35 mm.

Mauritius, Burma (Tavoy), Siam.

### 19. **Otostigmus oweni** Poc.

1894 Otostigma oweni Pocock in: J. Linn. Soc. London XXIV. p. 319.

Kopfplatte schwach punktiert. Fühler 18—21gliedrig, dorsal 3 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatte vom 6. Segment an mit 2 medialen Längsfurchen, vom 15. berandet, glatt, ohne Dornstrichelung. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten am Vorderrande mit kurzen Furchenstrichen, nur mit undeutlichen Gruben; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande ausgerandet. Pseudopleuren kurz vorgezogen, am Ende 3 spitzig, seitlich und dorsal je 1 kleines Dörnchen. Beinpaare vom 1.—18. Segment mit 2 Tarsalspornen, 19. mit 1, 20. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 4, ventral innen mit 5 Dornen (in 2 Reihen), dorsal innen 1 Dorn, dazu ein 2 spitziger Eckdorn. Färbung bleich oliv. Länge 38 mm.

Mergui-Archipel (Owens-Island).

### 20. **Otostigmus spinosus** Por.

*1876 Otostigmus spinosus Porat in: Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl. IV. No. 7 p. 22.
?1885 Branchiotrema nitidulum Tömösvary in: Term. Füz. IX. p. 66.
1887 Otostigma spinosum Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 71.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 20—21 gliedrig, $2^2/_3$—3 Grundglieder kahl, wenigstens dorsal. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, vom 9. oder 10. berandet, an den Seiten bis zum 18. Segment 1—2 Längsgruben; letzte Rückenplatte mit Endgrube. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten ohne Längsfurchen, oder diese nur als ganz kurze Furchenstriche am Vorderrande angedeutet, ohne deutliche Gruben; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande bogig ausgerandet. Pseudopleuren kurz, 3 spitzig, dazu nahe der Spitze 1 Dorsaldorn, seitlich 1 Nebendörnchen. Beinpaare höchstens bis zum 5. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. und 21. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn. Femur des vorletzten Beinpaares dorsal innen am Ende mit kleinem Dörnchen (Fig 53). Femur der Analbeine ventral außen mit 4—6, ventral innen und Innenfläche mit je 3—4 Dornen, dorsal innen meist 3. Olivgrün, oft mit purpurnem Metallglanz. Länge 44 mm.

Fig. 53. Otostigmus spinosus.

Java, Tenasserim. Das Original von *Br. nitidulum* stammt von Borneo.

### 21. **Otostigmus feae** Poc.

1891 Otostigma feae Pocock in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 416.

Fühler 18gliedrig, 2 Grundglieder glatt. Rückenlpatten vom 4. Segment an gefurcht, vom 11.—12. an berandet; letzte mit schwacher

Endgrube. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten ohne Längsfurchen, mit deutlicher Endgrube, die mittleren auch mit 3 schwachen, in Querreihe stehenden Mediangruben; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren 2spitzig, dorsal mit 1, seitlich mit 2 Nebendörnchen. Beinpaare im 1. Segment mit 2 Tarsalspornen, vom 2.—20. inkl. mit einem. Femur der Analbeine ventral außen mit 5, ventral innen mit 3,3, dorsal innen mit 2 Dornen + Eckdorn. Färbung bleich oliv, oft mit Metallglanz. Länge 24 mm.

Burma.

### 22. **Otostigmus splendens** Poc.

1890 Otostigmus splendens Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) V. p. 245.
1892 „ „ „ in: J. Asiat. Soc. Bombay VII. p. 140.

Fühler 17 gliedrig, 2 Grundglieder glatt. Rückenplatten vom 5. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, vom 8. berandet, glatt, vom 6. Segment an die Seiten etwas runzelig. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten mit 2 abgekürzten Furchenstrichen am Vorderrande, dazu ein zentrales Grübchen und dahinter ein zweites; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande leicht ausgerandet. Pseudopleurenfortsatz kurz, mit 2 starken Enddornen und Dorsaldorn. seitlich ohne Dornen. Beinpaare vom 1.—19. Segment nur mit 1 Tarsalsporn, 20. ohne. Femur der Analbeine ventral außen mit 3, ventral innen mit 2 Dornen, dorsal in der Mitte mit 1 Dorn, ohne Eckdorn. Färbung ockerfarbig mit Metallglanz.

Vorderindien (Madras).

### 23. **Otostigmus loriae** Silv.

*1894 Otostigma loriae Silvestri in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 627.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 21gliedrig, 2¼ Grundglieder kahl. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, vom 9. an berandet (vorn), vom 12.—20. Segment kielstreifig; die Seiten schon vom 5. oder 6. Segment an mit sehr feinen zerstreuten Dornstrichelchen, die nach hinten gröber, dichter und deutlicher werden und auch im 21. Segment vorhanden sind; letzte Rückenplatte hinten mit Endgrube. Sternocoxalplatte mit 6,6 oder 7,7 Zähnen. Bauchplatten glatt, ohne Gruben, nur ganz vorn am Rande mit abgekürzten Furchenstrichen; letzte nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande seicht ausgerandet. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 3spitzig, seitlich mit 1, dorsal ohne Nebendörnchen. Beinpaare vom 1.—18. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. und 21. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 3, ventral innen mit 3 Dornen. dorsal innen mit 2 Dornen + Eckdorn. Färbung olivgrün bis olivbraun. Länge 48 mm.

Neu-Guinea.

Ist gewissermaßen ein dornstricheliger *O. multidens* Haase.

### 24. **Otostigmus sucki** n. sp.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 21gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5., 6. oder 7. Segment an gefurcht, vom 9. an deutlich (vom 6. an undeutlich) berandet; Seiten vom 10. Segment an mit Längsgruben, vom 12.—20. mit Dornstrichelung, in den letzten Segmenten auch auf der Mitte, letzte fast glatt. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten vom 3.—18. Segment mit abgekürzten Furchen und mit wenig deutlicher, oft auch fehlender Endgrube; letzte quadratisch, mit parallelen Seitenrändern (Fig. 54), am Hinterrande fast winklig ausgerandet. Pseudopleuren 2—3spitzig, kurz, seitlich mit 1, dorsal ohne Nebendorn. Beinpaare nur in den ersten Segmenten (1.—5.) mit 2 Tarsalspornen, 6.—21. inkl. mit 1 Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit (4—)5 Dornen, ventral innen mit 2 Dornen, Innenfläche mit 2 Dornen, dorsal innen 0—1 Dorn + Eckdorn. Färbung olivgrünlich. Länge bis 55 mm.

Fig. 54. Otostigmus sucki.

Borneo. Mus. Hamburg (Fr. Suck leg.).

In vieler Hinsicht ein dornstricheliger *O. nemorensis* Silv., doch auch dem *O. punctiventer* Töm. augenscheinlich verwandt, aber durch das Fehlen des dorsalen Pseudopleuraldorns und der großen Mediangrube auf den Bauchplatten, wie durch die kürzeren Medialfurchen der Bauchplatten von jenem verschieden; auch die glatte letzte Rückenplatte und die größere Zahl der mit 2 Tarsalspornen versehenen Beinpaare sind als Unterschiede hervorzuheben.

Von Sumatra liegt mir ein defektes Exemplar vor, das sich durch das Fehlen der dorsalen Medialfurchen und durch tiefe Mediangruben der Bauchplatten unterscheidet.

### 25. **Otostigmus niasensis** Silv.

*1894 Otostigma niasense Silvestri in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 715.

Kopfplatte flach, aber deutlich punktiert. Fühler 16—19gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt. Rückenplatten vom 6. Segment an fein gefurcht bis zum 18., vom 7. Segment an berandet; Kielstreifung nicht ausgebildet, aber feine Dornstrichelung etwa vom 12. Segment an namentlich an den Seiten; diese rugulos. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten nur mit ganz kurzen Furchenstrichen am Vorderrande, glatt, ohne deutliche Gruben; letzte nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande gerade gestutzt, mit schwacher Medianfurche. Pseudopleuren mäßig vorgezogen, 3spitzig, seitlich und dorsal ohne Nebendörnchen. Beinpaare nur in den vorderen Segmenten (1.—4. oder 5.) mit 2 Tarsalspornen, bis zum 20. inkl. mit 1 Tarsalsporn. Femur der Analbeine

ventral außen mit 4, ventral innen mit 2 Dornen, Innenfläche mit 1, dorsal innen mit 1 Dorn + Eckdorn. Färbung olivgrün bis olivgelb, z. T. mit Metallglanz. Länge 42 mm.

Insel Nias.

### 26. **Otostigmus morsitans** Poc.

*1890 Otostigma morsitans Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) V. p. 246.
1892 „ „ „ in: J. Asiat. Soc. Bombay VII. p. 140.

Kopfplatte etwas punktiert. Fühler 17gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder nackt. Rückenplatten vom 6. Segment gefurcht, vom 8. berandet, vom 5. an rugos, aber nicht kielstreifig, in den hinteren Segmenten deutlich dornstrichelig. Sternocoxalplatte mit 4,4 undeutlichen Zähnen. Bauchplatten mit 2 Medialgruben in der Mitte und 1 Mediangrube am Hinterrande der Segmente; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande leicht ausgerandet. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 2spitzig, seitlich mit Nebendorn, dorsal ohne. Beinpaare bis zum 20. Segment mit Tarsalsporn (an einigen Beinpaaren auch 2). Femur der Analbeine ventral außen mit 2, ventral innen mit 3 Dornen, dorsal innen ohne Dornen, auch ohne Eckdorn. Färbung oliv bis ockergelb. Länge bis 62 mm.

Vorderindien, Burma, Ceylon.

Ist gewissermaßen als dornstricheliger *O. orientalis* Por. anzusehen.

### 27. **Otostigmus ruficeps** Poc.

1890 Otostigma ruficeps Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) V. p. 247.

Fühler 21gliedrig, 2 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 7. Segment an gefurcht, vom 10. berandet. Sternocoxalplatte konkav ausgehöhlt, hinten und an den Seiten durch einen deutlichen Grat begrenzt, mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten ohne Längsfurchen, meist mit zarter Andeutung von seitlichen Eindrücken; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande tief ausgerandet. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 1—2spitzig, dorsal und seitlich ohne Nebendorn. Tibien der 7 ersten Beinpaare und Patella des ersten ventral am Ende mit Sporn. Analbeine fehlen. Färbung grasgrün, Kopf und 1. Rückenplatte kastanienbraun. Länge 41 mm.

Madras.

### 28. **Otostigmus nemorensis** Silv.

1894 Otostigma nemorense Silvestri in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 716.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 21—23gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, vom 8. an berandet, nicht kielstreifig oder dornstrichelig; letzte mit Endgrube. Sternocoxalplatte mit 3,3 oder 4,4 Zähnen.

Bauchplatten mit kurzen Furchen nur im vorderen Drittel oder in der vorderen Hälfte, ohne deutliche Gruben; letzte nach hinten kaum verjüngt, fast quadratisch, am Hinterrande gerade gestutzt (Fig. 55), mit schwachem Medianeindruck. Pseudopleuren kurz vorgezogen, aufgeblasen, 2 spitzig, nahe der Spitze mit kleinem Seitendorn, dorsal ohne Dorn. Beinpaare nur in den vorderen Segmenten (1.—4.) mit 2 Tarsalspornen, vom 5.—21. Segment inkl. mit 1 Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 4, ventral innen mit 2 Dornen, Innenfläche mit 2—3, dorsal innen mit 1—2 Dornen + Eckdorn. Färbung olivgrün. Länge 44 mm.

Fig. 55. Otostigmus nemorensis.

Sumatra, Java.

### 29. **Otostigmus orientalis** Por.

*1876 Otostigmus orientalis Porat in: Bih. Svensk. Ak. Handl. IV. No. 7, p. 19.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 17 gliedrig, gestreckt, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, vom 7. berandet, ohne Kielstreifung und Dornstrichelung. Sternocoxalplatte mit 4,4 großen Zähnen. Bauchplatten ohne Furchen, glatt, mit 2 flachen Medialgruben in der Mitte des Segments und einer viel kleineren am Hinterrande; letzte sehr gestreckt, $1^1/_2$ mal so lang wie breit, stark verjüngt, Hinterecken fast rechtwinklig, Hinterrand gestutzt oder ausgerandet (Fig. 56). Pseudopleuren ziemlich stark vorgezogen, 2 spitzig, seitlich mit Nebendorn, dorsal ohne. Beinpaare nur im 1. und 2. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit 1 Tarsalsporn, 21. ohne. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3 Dornen, ventral innen mit 2—3, Innenfläche mit 0—1, dorsal innen ganz ohne Dornen oder mit winzigem Dörnchen in der Mitte, ohne Eckdorn. Färbung lehmgelb bis oliv. Länge 70 mm.

Fig. 56. Otostigmus orientalis.

Bombay, Seychellen.

### 30. **Otostigmus oatesi** n. sp.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17 gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 7. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, vom 8. oder 9. berandet, glatt; 1. Rückenplatte auffallend breit. Sternocoxalplatte mit 3,3 oder 4,4 Zähnen. Bauchplatten nur mit kurzen Furchenstrichen am Vorderrande, in der Mitte des Hinterrandes mit tiefer runder Grube, davor mit flacherer Strichgrube; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, die Hinterecken gerundet (Fig. 57), der Hinterrand schwach ausgerandet. Pseudopleuren mäßig vorgezogen, 1 spitzig, seitlich und dorsal ohne Dornen.

Fig. 57. Otostigmus oatesi.

Beinpaare nur im 1. (—3.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit Tarsalsporn. Femur der Analbeine fast dornenlos, nur ventral außen 1 (—2) Dörnchen, ventral innen ein undeutliches Höckerchen. Färbung gelblich oliv, Kopf dunkler. Länge bis 42 mm.

Britisch-Burma (Tavoy).

### 31. **Otostigmus metallicus** Haase.

1887 Otostigma metallicum Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 70.

Fühler 20—21 gliedrig, 2 Grundglieder nackt. Rückenplatten mit undeutlichen Furchen, vom 9. oder 10. Segment an berandet, ohne Kielstreifen und Dornstrichelung. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten ohne Längsfurchen, glatt, letzte nach dem Ende verjüngt (Fig. 58), am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 1—2 spitzig, seitlich mit winzigem Nebendorn, dorsal ohne. Beinpaare nur in den ersten 4 Segmenten mit 2 Tarsalspornen, 20. und oft auch 21. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3, ventral innen mit 2 Dornen, Innenfläche mit 2—3 Dornen, dorsal 1, dazu Eckdorn. Färbung olivgrün bis olivschwarz, mit rotbraunem Kopf und oft mit Bronze- oder Metallschimmer. Länge 37 mm.

Fig. 58. Otostigmus metallicus.

Sangir-Inseln, Ceylon.

### 32. **Otostigmus multidens** Haase.

*1887 Otostigma multidens Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 75.
1894 Otostigmus latidens Pocock in: Weber Ergebn. p. 313, t. 19 f. 5.
*1894 Otostigma modigliani Silvestri in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 715.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 20—22 gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 6. oder 7. Segment an gefurcht, vom 9. (8.—11.) berandet, ohne Kielstreifung und Dornstrichelung; letzte mit Endeindruck. Sternocoxalplatte mit Zahnplatte, die viel breiter als lang ist und mehr oder weniger deutlich in 5—7, ja 10 Zähne eingeschnitten ist (Fig. 59). Bauchplatten am Vorderrande mit kurzen, höchstens im Vorderdrittel der Segmente sichtbaren Furchenstrichen, glatt, meist ohne deutliche Gruben (höchstens undeutliche Endgrube); letzte breit, nach hinten nur wenig verjüngt, am Hinterrande gestutzt oder schwach ausgerandet, ohne deutlichen Medianeindruck. Pseudopleuren mäßig vorgezogen, (2—) 3 spitzig, seitlich mit oder ohne winziges Nebendörnchen, dorsal ohne. Beinpaare im 1.—14. (—20.)

Fig. 59. Otostigma multidens.

Segment mit 2 Tarsalspornen, 21. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 4 (3—5) Dornen, ventral innen mit 2—4, Innenfläche mit 0—2, dorsal innen 0—1 Dorn, dazu ein äußerst winziger Eckdorn. Färbung hell oliv bis blaugrün, Kopf und die 2—4 vordersten Segmente kastanienbraun, letzte Rückenplatten oft median und an den Seiten mit braunem Längsstrich. Länge bis 52 mm.

Celebes (Original von *O. multidens*), Java (Original von *O. latidens*), Sumatra, Mentaway-Inseln (Original von *O. modigliani*).

### 33. **Otostigmus productus** KARSCH.

1884 Otostigma inerme KARSCH part. (non PORAT) in: Sitzber. Ges. Natw. Marburg No. 2 p. 55.

*1888 Otostigma productum KARSCH in: Berl. ent. Ztg. XXXII. p. 29.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, 4 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 3.—4. Segment an gefurcht, scharf berandet vom 18., aber schwache Andeutung einer Berandung schon vom 14. oder 15. Segment an; letzte Rückenplatte ohne Endeindruck. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten mit durchgehenden Längsfurchen vom 4.—19. Segment, dazu ganz schwache Median- und Hinterrandgrube; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt, mit deutlicher, durchgehender Medianfurche. Pseudopleuren kurz vorgezogen, am Ende 2spitzig (Fig. 60), seitlich und dorsal ohne Nebendorn. Beinpaare vom 1.—19. Segment mit 1 Tarsalsporn, im 20. und 21. ohne. Femur der Analbeine glatt und unbedornt. Färbung bleich oliv. Länge bis 75 mm.

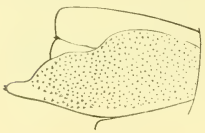


Fig. 60.
Otostigmus productus.

Westafrika (St. Thomé).

### 34. **Otostigmus bürgeri** ATT.

1903 Otostigma bürgeri ATTEMS in: Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. XVIII. p. 98.

Kopfplatte fein punktiert. Fühler 17gliedrig. Rückenplatten vom 5.—19. Segment gefurcht, vom 7. an berandet, glatt, ohne Kielstreifung. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten ohne Medialfurchen, glatt, fein punktiert, ohne Gruben; letzte sehr schmal, nach hinten verjüngt, am Hinterrande ausgerandet. Pseudopleuren kegelförmig vorgezogen, am Ende 2spitzig, seitlich und dorsal ohne Nebendorn. Beinpaare vom 1.—17. (—19.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar mit einem. Femur der Analbeine glatt und unbedornt. Färbung? Länge?

Kolumbien (Villavicencio).

### 35. Otostigmus scabricaudus (H. und Sauss.).

1870 Branchiostoma scabricauda Humbert und Saussure in: Rev. Mag. Zool. XXII p. 203.
*1876 Otostigmus appendiculatus Porat in: Bih. Svensk Vet. Ak. Handl. IV. No. 7 p. 23
1881 Branchiotrema scabricauda Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 75.
1886 Otostigma brasiliense Meinert (♀) in: Medd. nat. For. Kjobenhavn 1884—87 p. 119.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, 2¼ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 6. oder 7. Segment an mit ganz zarten Medialfurchen, vom 3. Segment an durch seitliche Längsdepression, nicht durch scharfe Furche, berandet; Mediankiel oft schon vom 4. oder 5. Segment schwach hervortretend, später deutlicher, daneben in den Endsegmenten (besonders vom 18. an) auch Andeutung von Seitenkielen in Gestalt von medialen Längskanten, die gleich dem Mediankiel und den Flächen mehr oder weniger stark dornstrichelig und dornspitzig sind; seitliche Depressionen runzelig, in den hinteren Segmenten auch höckerig; letzte Rückenplatte in den Grund-Zweidritteln mit oder ohne flachen, feinkörnigen Mediankiel, Fläche matt oder höckerig. Sternocoxalplatte mit 4,4 großen Zähnen. Bauchplatten ohne mediale Längsfurchen, vom 2.—20. Segment mit großer, nach vorn sich vertiefender Längsgrube, seitlich dahinter je eine schwächere Mediangrube, am Hinterrande eine Querreihe von 3 mehr oder minder deutlichen rundlichen Gruben; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, mit durchgehender Medianfurche, am Hinterrande gestutzt. Pseudopleuren am Hinterrande in einen stumpfen, unbedornten Fortsatz vorgezogen. 1. (und 2.) Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—20. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn; Hüftglied des 20. Beinpaares von gewöhnlicher Gestalt. Femur der Analbeine glatt, beim ♂ dorsal mit großem, dem Grunde des Femur gelenkig eingefügtem, nach dem Ende keulenförmig verdicktem Anhang fast von der Länge des Femur; dieser Anhang ist am keulenförmigen Ende plattenförmig gestutzt und trägt hier einen Fleck goldgelber Haare (Fig. 61). Färbung olivgrünlich, Beine gelb. Länge bis 70 mm.

Fig. 61. Otostigmus scabricaudus.

Brasilien (Rio, Espirito Santo), Kolumbien (Popayan).

An *O. scabricaudus* schließen sich 2 von Pocock beschriebene Formen an, die, ohne wahrscheinlich mit ihm identisch zu sein, zurzeit, wo nur ♀ vorliegen, von den ♀ dieser Art nur schwer zu trennen sind, so daß sich ihre Einreihung in die Bestimmungstabelle als untunlich erwies. Ich gebe hier nur kurz die Beschreibungen Pococks wieder:

### Otostigmus spiculifer Poc.

*1894 Otostigma spiculiferum Pocock in: J. Linn. Soc. London XXIV. p. 461.

Kopf fein punktiert. Fühler 17gliedrig, 2 Grundglieder glatt. Rückenplatten vom 6. Segment an gefurcht, vom 9. berandet; Median-

kiel etwa vom 6. Segment an hervortretend, von 2 flachen Depressionen begleitet; die Seiten in den hinteren Segmenten runzelig, die Dorsalfläche dornstrichelig; letzte Rückenplatte dornstrichelig mit flacher Depression am Ende. Bauchplatten ohne Längsfurchen, vorn runzelig, mit Gruben wie bei *O. scabricaudus,* aber die 3 mittleren auffallend tief, so daß die Platten wie zerknittert aussehen; letzte nach hinten verjüngt. Pseudopleuren in einen kurzen, gerundeten Fortsatz ausgezogen. 1.—19. Beinpaar mit Tarsalspornen, 20. ohne. Femur der Analbeine (♀) glatt. Färbung tief grün. Länge 40 mm.

St. Vincent.

### Otostigmus denticulatus (Poc.).

*1896 Parotostigmus denticulatus Pocock in: Biol. centr. amer. Chilop. II. p. 25.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 17gliedrig, 2 Grundglieder glatt. Rückenplatten vom 6. Segment mit 2 Längsfurchen, nur im 21. Segment berandet, aber vom 5. Segment an seitliche Längsdepression am Rande; Mediankiel vom 5. Segment an schwach entwickelt, zuletzt stärker, mit Andeutung von 2 Seitenkielen, die Kiele kaum merklich dornstrichelig, die Seitenflächen etwa vom 12.—20. Segment runzelig und körnig; letzte Rückenplatte am Ende mit Mediangrube. Sternocoxalplatte mit 3—4 Zähnen jederseits. Bauchplatten ohne Längsfurchen, mit Gruben wie bei *O. scabricaudus,* aber undeutlicher (nur die 2 Gruben in der Medianlinie stärker entwickelt); letzte nach hinten verjüngt, mit Medianfurche, am Hinterrande gestutzt, mit gerundeten Ecken. 1. Beinpaar mit 2, 2.—20. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn. Pseudopleuren in einen kurzen, gerundeten Fortsatz ausgezogen. Femur der Analbeine (♀) nach hinten verdickt, glatt. Färbung ockerfarbig, oft mit bläulichem oder rötlichem Ton und etwas Metallschimmer. Länge 56 mm.

Mexiko (Amula, Omilteme).

Vermutlich (vgl. Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (7) XI. p. 623) gehört der *O. scabricaudus* Broelem. (non H. und Sauss.) von Guatemala (Mém. Soc. Zool. France XII. p. 96) als ♂ zu dieser Art.

### 36. Otostigmus pococki n. sp.

Kopfplatte glänzend, gleich der 1. Rückenplatte kaum punktiert. Fühler 17gliedrig, $2^1/_4$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. Segment an mit sehr feinen Medialfurchen; die durch eine tiefe Seitendepression, nicht durch scharfe Furche gebildete Berandung ebenfalls im 5. Segment beginnend; Mediankiel vom 5. Segment an schwach hervortretend, hierzu etwa vom 7. Segment an jederseits 2 schwache, die Medianfurche zwischen sich nehmende Seitenleisten, die bald an Stärke zunehmen, so daß die Rückenplatten etwa vom 11.—20. Segment auf der

Mitte des Rückens 5 starke, feinkörnig rauhe, geschärfte Längskiele tragen, deren 3 mittlere sich auch noch bis zum Enddrittel der 21. Rückenplatte fortsetzen (Fig. 62); die Flächen zwischen den Kielen feinkörnig, die vertieften Seitenkehlungen gröber gekörnt, die Körnchen z. T. gereiht; 21. Rückenplatte außer den 3 Kielen noch reihenkörnig. Sternocoxalplatte vorn mit 2 Zahnplatten, die breiter als lang und je 4 oder 5 spitze Zähne tragen. Bauchplatten in den vorderen Segmenten auf der Fläche mit je 3 in Dreieck gestellten, etwas gestreckten Gruben (1 vordere median, 2 dahinter medial), dazu nahe dem Hinterende 3 seichtere rundliche Gruben in Querreihe; auf den hinteren Segmenten fließen die 3 vorderen Gruben zu einer einzigen, nach vorn gespitzten Depression zusammen (Fig. 63); letzte Bauchplatte länger als breit, nach hinten stark verjüngt, mit seichter Medianfurche, am Hinterrande schwach ausgerandet. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—19. mit 1, 20. ohne Tarsalsporn. Hüftglied des 20. Beinpaares von gewöhnlicher Gestalt. Pseudopleuren in einen stumpfen, unbedornten Fortsatz ausgezogen. Femur der Analbeine außenseits sehr fein reihendornig, beim ♂ dorsal mit einem am Ende des Grundviertels eingefügten schlanken, am Ende etwas kolbigen Anhang, der kaum $^1/_2$ so lang als der Gesamtfemur und dorsal auf der kolbigen Endverdickung nur ein kaum sichtbares gelbes Fleckchen erkennen läßt. Färbung blaugrün, Kopf und 1. Rückenplatte gelbgrün. Länge 70 mm.

Fig. 62. Otostigmus pococki.

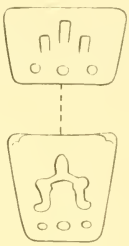


Fig. 63. Otostigmus pococki.

Franz.-Guyana (Haut Carsevenne). Bisher nur 1 ♂ (Mus. Paris).

Durch die ausgeprägten, scharfe Rippen darstellenden 5 Längskiele der Rückenplatten leicht von den verwandten Arten (*O. scabricauda, spiculifer, denticulatus*) zu unterscheiden. Auch dem bisher noch unbekannten ♀ dürften jene Längskiele zukommen.

### 37. **Otostigmus insignis** n. sp.

Kopfplatte zerstreut grob punktiert. Fühler 17gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 6. Segment an gefurcht, vom 3. an durch seitliche Depression scheinberandet; scharf berandet nur im 21. Segment; Mediankiel deutlich hervortretend, die letzten Segmente fast kielstreifig; Seiten vom 18.—21. Segment mehr oder weniger deutlich fein dornspitzig; letzte Rückenplatte in den vorderen Zweidritteln mit Mediankiel, dann mediane Längsdepression. Sterno-

coxalplatte mit 4,4 bis 5,5 großen Zähnen. Bauchplatte mit großer, nach vorn strichförmig vertiefter Mediangrube, dazu oft seichte Seiteneindrücke und 3 Hinterrandgruben, ohne Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet, mit medianer Längsfurche. Pseudopleuren kaum vorgezogen, wehrlos, weiß berandet, beim allein bekannten ♂ fast ganz von 2 mächtigen, bogenförmigen, die letzte Bauchplatte weit überragenden Hörnern[1]) (den Verlängerungen des unteren Hüftgliedes des 20. Beinpaares) von unten

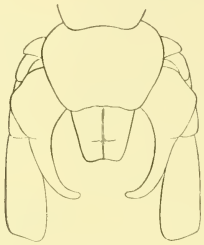


Fig. 64.
Otostigmus insignis.

Fig. 65.
Otostigmus insignis.

her überdeckt (Fig. 64). Beinpaare nur im 1. (und 2.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit oder ohne 1 Tarsalsporn, 21. ohne. Femur der Analbeine glatt, beim ♂ mit großem, dem Grunde des Femur gelenkig eingefügtem, nach dem Ende keulenförmig verdicktem Anhang von etwas mehr als halber Länge des Femur und bis zum Enddrittel reichend; dieser Anhang ist am Ende fast halbkugelförmig gerundet (aber etwas dorso-ventral abgeplattet) und trägt dorsal einen Fleck goldgelber Haare (Fig. 65). Färbung olivgrün, Beine gelb. Länge 60 mm.

Ecuador (Loja). 3 ♂ im Mus. Hamburg (E. Witt leg.).

### 38. **Otostigmus silvestrii** n. sp.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, 2—2½ Grundglieder kahl und glänzend. Rückenplatten vom 7. oder 8. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, an den Seiten mit Längsdepression, die eine mehr oder minder ausgeprägte, aber nicht durch scharfe Furche begrenzte Berandung vortäuscht; echte Berandung nur im 21. Segment; die Flächen ohne Dornstrichelung, an den Seiten runzelig oder glatt

[1]) Diese Gebilde sind bereits von Pocock (1903 in: Ann. Mag. nat. Hist. (7) XI. p. 622) als „Klammerorgane" beschrieben.

(vgl. unten); Rückenkiel nur in den letzten Segmenten schwach hervortretend. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten ohne abgekürzte Furchenstriche am Vorderrande, mit 3 im Dreieck gestellten Längsgruben und 3 rundlichen Hinterrandsgruben; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, mit Medianfurche, am Hinterrande gestutzt-gerundet. Pseudopleuren kaum vorgezogen, unbedornt, am Grunde überdeckt von den zapfenartig verlängerten Hüftgliedern des 20. Beinpaares; die Zapfen reichen bis zur Mitte der letzten Bauchplatte (Fig. 66) oder bis an deren Hinterrand (vgl. unten). Beinpaare nur im 1. (und 2.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit oder ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine beim ♀ glatt, beim ♂ mit großem, dem Grunde des Femur gelenkig eingefügtem, nach dem Ende keulenförmig verdicktem Anhang von etwa $^3/_4$ Femurlänge (Fig. 67), sonst wie bei der vorigen Art. Färbung olivbis bläulich-grün. Länge bis 50 mm.

Fig. 66.
Otostigmus silvestrii.

Fig. 67.
Otostigmus silvestrii.

Ecuador (Pifo).

### 38a. **Otostigmus silvestrii** var. **intermedius** n. v.

Von der Hauptform, bei der die Hüftgliedzapfen des 20. Beinpaares beim ♂ nur bis zur Mitte der letzten Bauchplatte reichen, die letzte Bauchplatte gestutzt und die Vorderrandgrube der Bauchplatten groß und tief ist, während die Seiten der Rückenplatten stark gerunzelt erscheinen (auch beim ♀), ist eine Form, ebenfalls aus Ecuador, abzutrennen (als Varietät oder Art), bei der die Hüftgliedzapfen des ♂ bis ans Ende der letzten Bauchplatte reichen (Fig. 68), die letzte Bauchplatte ausgerandet, die Vorderrandgrube der Bauchplatten kleiner und flacher ist, während die Runzelung der Seiten der Rückenplatten beim ♀ fast völlig fehlt. Erst ein reicheres Material wird die Frage der Beziehungen dieser beiden Formen zur Entscheidung bringen können.

Fig. 68.
Otostigmus silvestrii var.

Zu dieser Form gehört vielleicht *O. kervillei* KARSCH (1888 in: Berl. ent. Ztg. XXXII. p. 29) von Ecuador.

### 39. **Otostigmus gymnopus** SILV.

*1898 Otostigma gymnopus SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIX. p. 135.

Kopfplatte deutlich punktiert. Fühler 18gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten ohne durchgehende Längs-

furchen; diese nur als kurze Striche am Vorder- und Hinterrande der Segmente entwickelt. Berandung vom 13., 15. oder 16. Segment an. Keine Kielstreifung, aber die Rückenplatten bei manchen Exemplaren (♂?) vom 12.—18. Segment mit zerstreuten feinen Dornpünktchen; letzte Rückenplatte nur mit schwacher Endgrube. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten glatt, nur am Vorderrande mit ganz kurzen Furchenstrichen, ohne deutliche Gruben; letzte nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande gestutzt, nahe dem Ende mit kurzer Mediangrube. Pseudopleuren wenig vorgezogen, etwas spitz, unbewehrt. Beinpaare vom 1. 19. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar mit 1, 21. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine glatt, unbedornt, beim ♂ dorsal etwa am Ende des Grundviertels mit einem nicht gelenkig abgegliederten, schlanken, etwas gekrümmten, zylindrischen, nach dem Ende kaum verdickten Fortsatz (Fig. 69), der etwa $^1/_3$ so lang wie der ganze Femur. Am Ende dieses Anhangs kein goldgelber Haarfleck. 1. Tarsus der Analbeine beim ♂ dorsal schneidenartig zusammengedrückt und verbreitert. Färbung olivgrün. Länge 50 mm.

Fig. 69. Otostigmus gymnopus.

Nordöstl. Afrika (Dimi).

### 40. **Otostigmus goeldii** Broelem.

1898 Otostigmus goeldii Broelemann in: Ann. Soc. ent. Fr. LXVII. p. 249, t. 20 f. 2.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler ?gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 3. oder 4. Segment an gefurcht, nur im 21. Segment scharf berandet, aber schon vom 3. oder 4. Segment durch Depression der Seiten scheinberandet, glatt, ohne Dornstrichelung; letzte ohne Endgrube. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten glatt, ohne Furchen und deutliche Gruben; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande etwas ausgerandet. Pseudopleuren kaum vorgezogen, wehrlos, abgerundet. Beinpaare vom 1.—19. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. und 21. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine glatt, unbedornt, beim ♂ dorsal oberhalb des Grundes mit kurzem, nicht abgegliedertem, stumpf knospenartigem Fortsatz, ohne goldgelben Haarfleck (?). Färbung bleich olivgrün. Länge 24 mm.

Venezuela (San Esteban), Brasilien (Para).

### 41. **Otostigmus sulcatus** Mein.

1886 Otostigma sulcatum Meinert in: Vidensk. Medd. nat. Foren. Kjobenhavn 1884—86 p. 121.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 17 gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 6. Segment an mit schwachen, durchgehenden Medialfurchen, vom 8. Segment an schwach berandet;

medianer Rückenkiel vom 15. Segment an schwach hervortretend, vom 17. oder 18. an dazu schwache Seitenkiele und einzelne Punkthöckerchen (aber keine Dörnchen); 20. und 21. Segment fast glatt. Sternocoxalplatte mit 3—4 undeutlichen Zähnen jederseits. Bauchplatten mit 2 durchgehenden schwachen Medialfurchen vom 8.—19. Segment, dazu eine schwache Medianfurche, zerstreut punktiert; 21. Bauchplatte nach hinten verjüngt, ohne Medianfurche, am Ende gestutzt-gerundet. Pseudopleuren deutlich kurz vorgezogen, unbedornt. Beinpaare vom 1.—18. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 19. und 20. mit keinem. Femur der Analbeine nach dem Ende etwas verdickt, unbedornt. Färbung ockergelb. Länge 35 mm.

Montevideo.

### 42. **Otostigmus inermis** POR.

1876 Otostigmus inermis PORAT in: Bih. Svens. Vet. Ak. Handl. IV. No. 7 p. 23.
1898 „ „ BROELEMANN in: Ann. Soc. ent. France LXVII. p. 247.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17 gliedrig, kurz, $2^1/_3$ Grundglieder glatt. Rückenplatten vom 4. oder 5. Segment an gefurcht, vom 7. schwach, vom 11. deutlich berandet. Mediankiel etwa vom 5. Segment ab als flacher Längswulst hervortretend, dazu an den Seiten mehr oder weniger deutliche kielartige Längswülste, die zerstreut mit feinen Höckerchen besetzt zu sein pflegen, doch nimmt diese Kielstreifigkeit gegen das Ende wieder ab; letzte Rückenplatte nur sehr schwach nach hinten vorgezogen, mit einzelnen Höckerchen, ohne Endgrube. Sternocoxalplatten mit 4,4 bis 5.5 Zähnen. Bauchplatten nur mit ganz kurzen Furchenstrichen am Vorderrande der Segmente, flach, ohne Gruben oder in der Mitte mit 3 schwachen Längsgruben; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande etwas gerundet, ohne Medianfurche. Pseudopleuren kaum vorgezogen, gerundet; äußere Randlinie der Porenarea fast rechtwinklig gekniet. 1.—18. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 19. mit 1, 20. und 21. ohne. Femur der Analbeine unbedornt. Färbung einfarbig bläulich grün bis oliv, oft mit weißlicher Dorsallinie, Beine bleichgelb. Länge 36 mm.

Argentinien (Buenos Ayres), Venezuela (Tovar).

### 43. **Otostigmus fülleborni** n. sp.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17 gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten erst vom 8. oder 9. Segment an mit durchgehenden Furchen, vom 4. an undeutlich, vom 7. Segment an deutlich berandet. Mediankiel vom 4. Segment an als flacher Längswulst entwickelt, dazu seitlich bis zum 19. Segment flache, aber glatte, nicht mit Dornspitzchen besetzte Kielstreifen; letzte Rückenplatte glatt, kaum vorgezogen, ohne Endgrube. Sternocoxalplatte mit 4,4 bis 5,5 Zähnen.

Bauchplatten nur mit ganz kurzen Furchenstrichen am Vorderrande der Segmente, flach, ohne Gruben; letzte etwas nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet, mit deutlicher Medianfurche. Pseudopleuren in eine stumpfe Spitze vorgezogen, wehrlos; die äußere Randlinie der Porenarea nur schwach bogig geschweift. Beinpaare meist vom 1.—17. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar mit 1, 21. ohne. Femur der Analbeine unbedornt. Färbung bläulich grün bis oliv, Kopf und 1. Rückenplatte rotbraun, Beine gelb.

Deutsch-Ostafrika. Mus. Berlin (Dr. FÜLLEBORN leg.).

### 44. **Otostigmus caraibicus** n. sp.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 19—21 gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, nur im 21. berandet; letzte glatt, ohne Endeindruck. Sternocoxalplatte mit 4,4 undeutlichen Zähnen. Bauchplatten mit 2 Längsfurchen im Vorderdrittel oder in der Vorderhälfte der Segmente, ohne deutliche Gruben; letzte kurz, etwas verjüngt, am Hinterrande breit, gerade gestutzt. Pseudopleuren nicht vorgezogen, unbedornt, breit weiß berandet. Beinpaare im 1.—16. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. und 21. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine unbedornt, aber ganz am Grunde innen ein winziges, rückwärts gerichtetes Dörnchen. Färbung bleich oliv, mit weißlicher Medianlinie. Länge 35 mm.

St. Thomas.

Die Art steht in mancher Hinsicht dem *O. occidentalis* MEINERT nahe, doch soll bei diesem die Berandung der Rückenplatten bereits vom 13. Segment beginnen und das Ende des Rückens rauhhaarig sein.

Von Venezuela liegt mir eine nahe verwandte Form vor, bei der aber nur das 1. und 2. Beinpaar 2 Tarsalsporne trägt.

### 45. **Otostigmus occidentalis** MEIN.

1886 Otostigma occidentale MEINERT in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 185.

Fühler 21 gliedrig, 2—3 Grundglieder glänzend und glatt. Rückenplatten vom 13. Segment ab berandet, vorn glatt, hinten rauhhaarig, an den Seiten runzelig. Sternocoxalplatte mit 3,3 bis 4,4 Zähnen. Pseudopleuren nicht vorgezogen, gestutzt-gerundet, unbewehrt. Femur der Analbeine unbedornt. Färbung ockerfarbig, vorn und hinten grünlich, mit bleicher Dorsallinie. Länge 45 mm.

Haiti.

### 46. **Otostigmus limbatus** MEIN.

1886 Otostigma limbatum MEINERT in: Videsk. Medd. Kjøbenhavn 1884—86 p. 120.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, 4 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 5. Segment an

gefurcht, nur im 21. Segment berandet; letzte Rückenplatte mit rundlichem Eindruck vor dem Hinterrande; Mediankiel nicht hervortretend. Sternocoxalplatte mit 3,3 oder 4,4 oft undeutlichen Zähnen. Bauchplatten mit durchgehenden Medialfurchen vom 2.—20. Segment, dazu Medianfurche und Endgrübchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet, ohne Längsfurche. Pseudopleuren kaum merklich vorgezogen, gestutzt gerundet, am Ende breit weiß berandet, unbewehrt. Beinpaare nur im 1. Segment mit kaum sichtbarem Tarsalsporn, sonst alle Beine meist ohne Tarsalsporne, selten einige Beine mit winzigen Spornen. Femur der Analbeine glatt, unbedornt. Färbung ockerfarbig bis blaugrün, oft mit weißlicher Dorsallinie. Länge 48 mm.

Brasilien (Santos), Paraguay (Neu-Freiburg).

### 47. **Otostigmus muticus** KARSCH.

1884 Otostigma inerme KARSCH part. (von PORAT in: Sitzungsber. Marburg No. 2 p. 55.
*1888 „ muticum KARSCH in: Berl. ent. Ztg. XXXII. p. 31.

Fühler 17 gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt. Rückenplatten vom 4. Segment an gefurcht, vom 9. berandet, glatt. Bauchplatten mit 2 bis zum Enddrittel durchgehenden Längsfurchen, dazu schwache Medianfurche; letzte nach hinten verjüngt, gestutzt-gerundet. Pseudopleuren im stumpfen Winkel vorgezogen, unbedornt. Beinpaare nur im 1.—5. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. und 21. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine unbedornt. Färbung ockergelb-oliv, mit weißlicher Dorsallinie. Länge bis 50 mm.

Peru.

### 48. **Otostigmus inermipes** POR.

*1893 Otostigmus inermipes PORAT in: Bih. Svensk. Ak. Handl. XVIII. Afd. IV No. 7 p. 11.

Kopf sparsam punktirt. Fühler 17gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt. Rückenplatten im 7. und 8. Segment nur am Hinterrande gefurcht, vom 9. an mit zarten durchgehenden Furchen, vom 6. Segment an berandet; Flächen glatt, Mediankiel kaum andeutungsweise hervortretend; letzte Rückenplatte mit flacher Endgrube. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten ohne mediale Längsfurchen, mit drei kleinen Grübchen am Hinterrande, dazu oft kleine Mediangruben; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren ziemlich stark stumpfwinklig vorgezogen, spitz endigend, aber ohne Dörnchen (Fig. 70). Beinpaare nur im 1. Segment mit 2 ganz winzigen Spornen, vom 2.—18. mit 1 äußerst winzigen Tarsalsporn, 19.—21. ohne. Femur der Analbeine unbedornt. Färbung glänzend oliv. Länge bis 58 mm.

Fig. 70. Otostigmus inermipes.

Westafrika (Kamerun).

### 49. **Otostigmus caudatus** Broel.

1902 Otostigmus caudatus Broelemann in: Mus. Paulista V. p. 37.

Kopfplatte schwach punktiert. Fühler 18gliedrig, 2 Grundglieder glatt, dazu das 3. Glied dorsal. Rückenplatten vom 7. oder 8. Segment an gefurcht, nur im 21. berandet; letzte Rückenplatte beim ♂ nach hinten median in einen stielartigen Fortsatz von der Länge des Segments ausgezogen (Fig. 71), beim ♀ nur spitzwinklig oder rechtwinklig vorgezogen (Fig. 72). Sternocoxalplatte mit 4,4 bis 5,5 Zähnen. Bauchplatten ohne Medialfurchen, ohne Gruben, punktiert; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Pseudopleuren kaum vorgezogen, am Ende gerundet. Beinpaare nur in den ersten Segmenten mit 2 Tarsalspornen. Analbeine ohne besondere Merkmale, Femur unbedornt. Färbung olivbraun bis blaugrün, Kopf und 1. Rückenplatte rotbraun. Länge bis 46 mm.

Fig. 71. Otostigmus caudatus ♂.

Fig. 72. Otostigmus caudatus ♀.

Brasilien (São Paulo, Belem, Itapetininga).

### 50. **Otostigmus tibialis** Broel.

1902 Otostigmus tibialis Broelemann in: Mus. Paulista V. p. 39.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 17gliedrig, meist 3 Grundglieder glatt und glänzend, wenigstens dorsal. Rückenplatten vom 6., 7. oder 8., zuweilen auch erst vom 12. Segment an gefurcht, nur im 21. Segment scharf berandet (vom 6.—19. aber durch Depression der Seiten scheinberandet); letzte am Hinterrande nur stumpfwinklig vorgezogen (Fig. 73), ohne Endeindruck. Sternocoxalplatte mit 4,4 bis 5,5 Zähnen. Bauchplatten nur mit ganz kurzen Furchenstrichen am Vorderrande, mit 1 oder 3 schwachen Mittelgruben und deutlicherer Endgrube; letzte etwas verjüngt, schwach ausgerandet, meist mit schwacher Medianfurche. Pseudopleuren kaum vorgezogen, gestutzt-gerundet, dornenlos. Beinpaare nur in den ersten 2 Segmenten mit 2 Tarsalspornen, bis zum 19. mit 1, im 20. und 21. ohne. Femur der Analbeine dornenlos, Tibia beim ♂ am Ende innen mit starkem, dornspitzigem Fortsatz (Fig. 74). Färbung olivgrün, Kopf mehr bräunlich. Länge bis 66 mm.

Fig. 73. Otostigmus tibialis.

Fig. 74. Otostigmus tibialis.

Brasilien (São Paulo, Santos, Parana etc.). Auch wohl Bolivien.

## 2. Gen. Alipes Imh.

1854 (Sept.) Alipes Imhoff in: Verh. naturf. Ges. Basel I. p. 120, t. 1.
1854 (Okt.) Eucorybas Gerstaecker in: Stettin. ent. Zeitschr. XV. p. 309, t. 2 f. 1.

Otostigminen mit 9 rundlichen oder ovalen Stigmen (7. Segment ohne Stigma) und klauenlosen, in den 3 Endgliedern platten- oder racketartig verbreiterten Analbeinen (vgl. Fig. 77, 79, 81). Fühler 17—21 gliedrig, $2^1/_3$—3 Grundglieder glatt. Kopfplatte ohne Furchen, ihr Hinterrand stets vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert. Rückenplatten stets mit 3, 5 oder 7 meist stark hervortretenden Kielstreifen, mehr oder weniger körnig oder dornstrichelich; letzte Rückenplatte am Hinterrande nur schwach vorgezogen. Sternocoxalplatte stets mit deutlicher Zahnplatte; Femur der Raubbeine mit ziemlich großem, meist mit Höcker versehenem Basalzahn. Bauchplatten ohne mediale Längsfurchen, zuweilen mit schwachen Grubeneindrücken. Pseudopleuren nur in einen ganz kurzen, gerundeten, dornenlosen Fortsatz vorgezogen, mit breiter, bis ans Ende der Pseudopleura reichender Porenarea. Beine nur in den vorderen Segmenten mit 2 Tarsalspornen, sonst bis zum 20. Segment mit 1 Tarsalsporn, sowie mit Klauenspornen. Analbeine lang; Femur dornenlos, höchstens feinkörnig oder am Grunde mit kegelförmigem oder zylindrischem Fortsatz, Patella zylindrisch, dornenlos, Tibia vom Grunde nach der Spitze blattartig verbreitert (Fig. 77, 79, 81) mit breiter Chitinrippe und chitinöser Verdickung des gestutzten Vorderrandes, der ventral von der chitinösen Mittelrippe meist eine spitze Einkerbung zeigt; 1. Tarsus zu einer breit ovalen, blattartigen, ebenfalls von einer am Grunde schwach gebogenen Chitinrippe gestützten, oft mit flachen Buckeln besetzten Fläche verbreitert, dessen spitzer Vorderrandeinkerbung der ebenfalls ein kleines ovales, am Ende oft kurz bespitztes Blättchen darstellende Endtarsus eingefügt ist.

Mittleres und südliches Afrika.

Abgesehen von der höchst eigenartigen Ausbildung der Analbeine, die nach Gerstaecker einen Stridulationsapparat darstellen, schließt sich die Gattung in jeder Hinsicht eng an die Gattung Otostigmus, namentlich an die mit Kielstreifung versehenen Formen (O. scaber etc.) an, so daß ich die Aufstellung einer besonderen Unterfamilie für die hierher gehörigen Formen nicht für gerechtfertigt halte, zumal bei den Jugendstadien die Analbeine noch fast völlig normal sind. (Vergl. auch Pocock 1896 in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) XVIII. p. 97).

Aufgestellt sind von dieser Gattung bisher 8 Arten, von denen aber die eine, *A. madegassus* S. u. Z. (1902 in: Faune de Madegascar XXII. p. 324), nach einem analbeinlosen Exemplar beschrieben, schwerlich hierher gehört, da die Pseudopleuren am Ende zweidornig und mit 1—2 Hinterranddornen versehen sein sollen, was auf die Gatt. *Otostigmus*

(kielstreifige Formen) hinweisen würde, wenn nicht gleichzeitig die Sternocoxalplatte der Zähne entbehrte. Vielleicht handelt es sich um eine neue Art der Gatt. *Anodontostoma*. In bezug auf die übrigen 7 Arten herrscht unter den Autoren große Meinungsverschiedenheit, wie sie namentlich auch noch in den beiden zuletzt diesen Gegenstand behandelnden Schriften von Pocock (Ann. Mag. nat. Hist. 1896) und Cook (Brandtia XVII, 1898) zum Ausdruck kommt. So weit ich nach dem mir zu Gebote stehenden, immerhin ziemlich spärlichen Material zu urteilen vermag, dürfte es sich um 2 schwächer skulpierte westliche und 2—3 stärker skulpierte östliche Formen handeln, die einen bemerkenswerten Parallelismus zeigen und sich folgendermaßen unterscheiden lassen:

1. Femur der Analbeine am Grunde mit kleinem stumpfen Zahnhöcker oder längerem Fortsatz (Fig. 76, 75) ..... 2.
— Femur der Analbeine am Grunde ohne Zahnhöcker oder Fortsatz, glatt oder feinkörnig ..... 3.
2. Auch das 3. Fühlergrundglied fast oder ganz kahl. Rückenplatten vom 3. (5.) Segment an mit 3 breiten, flachen, dicht dornstricheligen Längsleisten (1 median, 2 medial), dazu vom 4.—18. Segment 2 laterale, meist ebenso stark entwickelte und ebenso dornig gestrichelte, etwas unregelmäßige Kiele, diese nebst den 2 medialen Kielen am Hinterrande der Segmente, etwa vom 12. Segment an, scharf abgesetzt, fast wulstig, endigend. Die Zwischenflächen alle nebst der letzten Rückenplatte dicht fein spitzkörnig oder dornstrichelig. Femur der Analbeine dorsal grobkörnig. Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudopleuren nur rechtwinklig gekniet (Vergl. Fig. 78). Ostafrika ..... 1. *A. appendiculatus* Poc.
— Nur $2^1/_3$ Grundglieder der Fühler kahl. Die 3 medialen Rückenkiele beginnen erst im 6. oder 7. Segment als schwache, fast glatte Längskanten, nur in den Endsegmenten sind sie scharfkieliger und mehr dornstrichelig, die Seitenkiele nur im 9.—17. Segment schwach angedeutet, alle am Hinterrande der Segmente ganz allmählich verschwindend. Die Zwischenflächen runzelig, in den hinteren Segmenten etwas höckerig. Femur der Analbeine kaum gekörnelt, nur etwas gänsehautartig runzelig. Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudopleuren spitzwinklig eingebuchtet. Westafrika ... 2. *A. calcipes* Cook.
3. Femur der Analbeine glatt und glänzend, nur mit feinen Dornspitzchen zerstreut besetzt. Die 3 Mediankiele der Rückenplatten fast kanten- oder gratartig zugeschärft, glatt oder nur mit sparsamen (zählbaren) Dornstrichelchen und Spitzchen besetzt; auch die Zwischenflächen nur zerstreut fein dornspitzig. Seitenkiele höchstens im 5.—13. Segment deutlicher entwickelt, vielfach in flache Längsbuckel aufgelöst, die erst in den letzten Segmenten spitzer werden;

letzte Rückenplatte ohne deutlichen Mediankiel, nur zerstreut dornspitzig. Hinterrand der Tibia der Analbeine (von Spitze zu Spitze gemessen) so breit oder fast so breit wie der 1. Tarsus (Fig. 77); letzterer netzig flach buckelig, seine Stützrippe fast in gleicher Stärke bis zum Ende durchgehend. Westafrika . . 3. *A. multicostis* IMH.

— Femur der Analbeine dorsal deutlich gekörnelt. Die 3 Medialkiele der Rückenplatten flach leistenförmig, dicht fein spitzdornig oder dornstrichelig, ebenso die meist vom 5.—16. Segment entwickelten Seitenkiele und die Zwischenflächen; letzte Rückenplatte dicht spitzkörnig, mit deutlichem, abgekürztem Mediankiel. Hinterrand der Tibia der Analbeine kürzer als der Querdurchmesser des 1. Tarsus (Fig. 79, 81); letzterer dicht mit flachen Buckeln besetzt, seine Stützrippe hinter dem Grunddrittel auffallend verblassend . . . . . 4.

4. Hinterrand der Tibia der Analbeine (von Spitze zu Spitze gemessen) fast so lang wie die Tibia (etwa 3,8 : 4,5 mm; Fig. 79); 1. Tarsus nur $1^1/_3$ mal so lang wie breit (etwa 5,5 : 4,5 mm). Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudopleuren nur rechtwinklig oder stumpfwinklig gekniet (Fig. 78). Natal . . . . . 4. *A. crotalus* (GERST.).

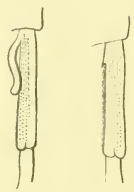
— Hinterrand der Tibia der Analbeine (von Spitze zu Spitze gemessen) wenig mehr als $^1/_2$ so lang wie die Tibia (etwa 3,8 : 6,5; Fig. 81); 1. Tarsus fast doppelt so lang wie breit (etwa 8 : 5). Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudopleuren meist spitzwinklig eingeschnitten (Fig. 80), selten nur fast rechtwinklig gekniet. Deutsch Ostafrika 5. *A. grandidieri* (LUC.).

### 1. **Alipes appendiculatus** POC.

*1895 Alipes grandidieri ATTEMS (non Lucas) in: Mitt. Mus. Hamburg XIII. p. 24.
*1896 „ appendiculatus POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) XVIII. p. 95.

Kopfplatte glatt, sparsam punktiert. Fühler 17—18 gliedrig, die 3 Grundglieder kahl und etwas glänzend. 1. und 2. Rückenplatte glatt, sparsam punktiert; vom 3. Segment an beginnen 3 breite, flache, dicht dornstrichelige Längsleisten (1 median, 2 medial), denen sich vom 4. oder 5. an je eine laterale, aus verschmolzenen Wülstchen gebildete und ebenfalls dicht dornstrichelige Leiste zugesellt (bis 18. Segment); alle diese Kiele, mit Ausnahme des medianen, endigen etwa vom 12. Segmente an am Hinterrande der Segmente mit scharf abgesetztem gerundeten Endwulst. Berandung vom 4. oder 5. Segment. Die Flächen zwischen den Längskielen ebenfalls dicht dornstrichelig bis spitzkörnig, ebenso die letzte Rückenplatte. Sternocoxalplatte sparsam punktiert, vorn mit abgekürzter Medianfurche; Zahnplatten etwa so breit wie lang, jede 4 zähnig. Bauchplatten glatt, ohne Medialfurchen, aber oft mit 2 lateralen und einer medianen (am Hinterrande) flachen Grube; letzte

Bauchplatte nach hinten stark verjüngt, am Hinterrande gestutzt gerundet, wie bei den übrigen Arten. Pseudopleuren am Hinterrande schwach vorgezogen, gerundet; die Hinterrandlinie der Porenarea nur etwa rechtwinklig gekniet, nicht tief spitzwinklig eingekerbt. Femur der Analbeine dorsal ziemlich grob gekörnt, beim ♂ (?) am Grunde mit zylindrischem, etwas gebogenem Fortsatz fast von der halben Länge des Femur (Fig. 75), beim ♀ (?) mit nur kurzem, zahnartigem Vorsprung (Fig. 76); Tibia fast doppelt so lang wie ihr Hinterrand (von Spitze zu Spitze gemessen), etwa 5,8 : 3; 1. Tarsus nicht ganz doppelt so lang wie breit, mit flachen Buckeln dicht besetzt; Endtarsus am Ende mit oder ohne kleines Spitzchen. Färbung bräunlich grün, Kopf und 1. Segment mehr rötlich braun. Länge bis 95 mm.



♂ ♀
Fig. 75. Fig. 76.
Alipes appendiculatus.

Nyassaland (Zomba, Milangi), Zambesi (Quilimane).

Analbeinlose Exemplare sind von *A. crotalus* namentlich durch die 3 kahlen Fühlergrundglieder unterschieden.

### 2. **Alipes calcipes** Cook.

1898 Alipes calcipes Cook (♂ ?) in: Brandtia XVII. p. 70.
*1898 „ spinatus Cook (♀?) ibid. p. 70.

Fühler 15—17 gliedrig, nur $2^1/_3$ Grundglieder glatt. Die 2 Medialkiele und der Mediankiel der Rückenplatten erst vom 6. oder 7. Segment an als schwache, glatte Kanten angedeutet, die erst allmählich gegen das Hinterende scharfkieliger und stärker dornstrichelig werden; die Seitenkiele sehr undeutlich, nur etwa vom 9.—17. Segment als schwache unregelmäßige Längswulste auftretend; alle Kiele gegen das Ende der Segmente ganz allmählich und ohne scharfe Grenze verschwindend. Die Zwischenflächen in den vorderen und mittleren Segmenten nur etwas runzelig, fast glänzend, erst in den hinteren Segmenten deutlich dornkörnelig. Berandung vom 4. oder 5. Segment; letzte Rückenplatte mit Mediankiel, sparsam körnig. Sternocoxalplatte und Zahnplatte wie bei der vorigen Art. Ebenso die Bauchplatten. Pseudopleuren am Hinterende schwach vorgezogen, unbedornt, die Hinterrandlinie der Porenarea tief spitzwinklig eingekerbt. Femur der Analbeine dorsal nur schwach gänsehautartig runzelig, ohne scharf ausgeprägte Körnelung, beim ♂ (?) mit einem längeren, nach der Spitze verjüngten und hier fein behaarten Fortsatz am Grunde, beim ♀ (?) ebenda mit nur kurzem Zahnfortsatz; Tibia nur wenig länger (8 : 6,5 mm) wie ihr Hinterrand (von Spitze zu Spitze gemessen); 1. Tarsus $1^1/_2$ mal so lang wie breit (12 : 7,5 mm), mit flachen Buckeln sparsam besetzt. Färbung lehmgelb bis lehmbraun. Länge bis 90 mm.

Süd-Westafrika (Quango, Angola).

Meine Ansicht, daß *A. spinatus* COOK das andere Geschlecht von *A. calcipes* COOK sei, ist lediglich ein Analogieschluß, der aber in Hinblick auf die Befunde bei *A. appendiculatus* nicht zu gewagt erscheinen dürfte. *A. calcipes* wäre hiernach die schwach skulpierte westliche Parallelform zu *A. appendiculatus*.

### 3. Alipes multicostis IMH.

1854 Alipes multicostis IMHOFF in: Verh. naturf. Ges. Basel I. p. 120.

Fühler 18gliedrig, $2^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Die 2 Medialkiele und der Mediankiel der Rückenplatten beginnen als schwache, gratartig geschärfte Kanten etwa im 5. Segment (die Medialkiele anfangs stärker entwickelt als der mediane), alle 3 glatt, nur zerstreut (zählbar) fein dornstrichelig oder nadelstichig, erst in den hinteren Segmenten deutlicher und dichter feinspitzig; die aus Buckeln zusammengeflossenen Seitenkiele oft undeutlich und unregelmäßig, nur im 5.—13. Segment, ebenfalls fast glatt. Berandung vom 5. Segment; die Zwischenflächen zwischen den Kielen zerstreut fein dornspitzig; die Seiten unregelmäßig mit gröberen flachen Buckeln besetzt, die erst in den Endsegmenten spitzer werden; letzte Rückenplatte zerstreut dornspitzig, ohne deutlichen Mediankiel. Sternocoxalplatte und Bauchplatten wie bei den vorigen Arten. Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudopleuren wenig spitzer als rechtwinklig eingekerbt. Femur der Analbeine dorsal völlig glatt oder nur mit feinen Dornspitzchen (nicht pustelartigen Körnchen) besetzt, am Grunde ohne Fortsatz; Tibia nur etwa so lang wie am Hinterrande breit (von Spitze zu Spitze gemessen), z. B. 8 : 6,5, 6 : $5^1/_2$ mm (Fig. 77); 1. Tarsus nicht breiter als der Hinterrand der Tibia, nur wenig länger als breit (z. B. 9 : 7), die mittlere Stützrippe fast in gleicher Stärke und Deutlichkeit bis ans Ende durchgehend, die Fläche mit netzig verbundenen flachen Buckeln besetzt. Färbung meist gelbrot mit grünen Hinterrändern, Kopf und die 3 ersten Segmente oft rotbraun oder tief schwarzgrün, selten ebenfalls gelb. Länge bis 120 mm.

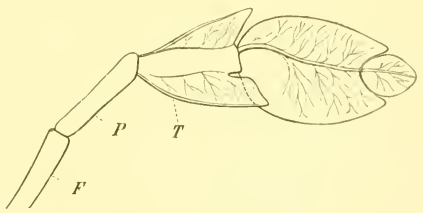



Fig. 77.
Alipes multicostis.

Westafrika (Kamerun, Mundave, Elephantensee, Sierra Leone, Goldküste).

Die Art erscheint als die schwach skulpierte westliche Parallelform zu *A. crotalus* (und *grandidieri*).

### 4. **Alipes crotalus** (GERST.).

1854 Eucorybas crotalus GERSTAECKER in: Stett. ent. Zeitschr. XV. p. 312, t. 2 f. 1.

Fühler 17gliedrig, $2^1/_3$ Grundglieder glatt. Die 2 Medialkiele und der Mediankiel der Rückenplatten beginnen im 3. Segment als breite, flache, äußerst dicht mit feinen Dornstrichelchen oder Spitzchen besetzte Leisten, ähnlich wie bei *A. appendiculatus*; Seitenkiele nur zum Teil entwickelt, ebenfalls dicht spitzhöckerig. Berandung vom 4. oder 5. Segment; die Zwischenflächen zwischen den Kielen alle dicht spitzkörnig chagriniert; letzte Rückenplatte dicht feinkörnig, mit deutlichem, abgekürztem Mediankiel. Sternocoxalplatte und Bauchplatten wie bei den übrigen Arten. Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudo-

Fig. 78.
Alipes crotalus.

Fig. 79.
Alipes crotalus.

pleuren nur flach bogig (kaum rechtwinklig) gekniet (Fig. 78). Femur der Analbeine dorsal dicht fein dornkörnig, ohne Zahn oder Fortsatz am Grunde; Tibia etwa länger als am Hinterrande breit (von Spitze zu Spitze gemessen), etwa 4,5 : 3,8 (Fig. 79); 1. Tarsus um $^1/_4$ breiter als der Hinterrand der Tibia (5,5 : 4,5 mm), $1^1/_3$ mal so lang wie breit (7,5 : 5,5 mm), dicht mit flachen ovalen Buckeln besetzt; die chitinöse Stützrippe in der Mitte hinter dem Grunddrittel plötzlich auffallend verblassend und undeutlicher werdend. Färbung gelbbraun bis rötlichbraun, der Kopf oft mehr rötlich. Länge bis 64 mm bei einer Breite von 5 mm, im Verhältnis viel gedrungener als *A. multicostis*.

Südöstl. Afrika (Natal).

### 5. **Alipes grandidieri** (LUC.).

1864 Eucorybas grandidieri LUCAS in: Ann. Soc. ent. France (4) IV. p. 420.
1871 „ „ LUCAS ibid. (5) I. p. 448, t. 7 f. 1—7.
*1897 Alipes integer COOK in: Brandtia XVII. p. 70.

Der vorigen Art nächst verwandt und wohl nur Varietät derselben. Die Skulptur der Rückenplatten gleicht völlig derjenigen von *A. crotalus*. Die einzigen Unterschiede scheinen in der Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudopleuren und in den Dimensionen der verbreiterten Analbeinglieder zu liegen. Die Hinterrandlinie der Porenarea der Pseudopleuren

ist meist tief spitzwinklig eingeschnitten (Fig. 80), seltener ist diese Einbuchtung etwas flacher bogig. Die Tibia der Analbeine ist fast doppelt so lang wie der Hinterrand breit (von Spitze zu Spitze gemessen), etwa 6,5 : 3,5 oder 3,8; der Hinterrand der Tibia ist deutlich schmäler wie die Breite des 1. Tarsus (wie bei *A. crotalus*, Gegensatz zu *A. multicostis;* 3,8 : 5 mm); 1. Tarsus fast doppelt so lang wie breit (8 : 4,8 oder 5 mm); die stützende Chitinrippe nach dem Grunddrittel auffallend verblassend, wie bei *A. crotalus*. Färbung braungrün oder schmutzig grünlich lehmgelb mit dunkleren Hinterrändern. Länge bis 65 mm bei einer Breite von über 6 mm.

Fig. 80.
Alipes crotalus.

Ostafrika (Zanzibar, Deutsch-Ostafrika).

Der **A. integer* Cook unterscheidet sich von der Normalform ganz allein dadurch, daß der spitzwinklige Einschnitt am Hinterrande der Analtibia, der den ventralen Endlappen am Grunde von der chitinösen Mittelrippe abgliedert, hier fast völlig verstrichen ist (Fig. 81). Da ich auch bei andern Arten nicht unerhebliche individuelle Schwankungen in der Tiefe dieses Einschnittes beobachtete, sogar an den beiden Beinen desselben Exemplars, so glaube ich diesem Merkmal einen spezifischen Wert nicht beilegen zu sollen, zumal auch der Fundort des einzigen bekannten Exemplars (Dar es Salam) auf die Zugehörigkeit zu *A. grandidieri* hinweist.

Fig. 81.
Alipes integer.

### 3. Gen. **Rhysida** Wood.

1845 Branchiostoma Newp. (nom. praeocc.) in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 411.
1855 Ptychotrema Peters, Monatsber. Berl. Ak. p. 82.
1862 Branchiostoma + Trematophychus Peters, Reise Mozambique V. p. 529.
1863 Rhysida Wood in: J. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 40.
1891 Rhysida + Ethmophorus Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 58.

Otostigminen mit 10 Stigmen (7. Segment ebenfalls mit Stigma), von denen das 1. (im 3. Segment) oval oder ∽förmig gebogen und meist von einem erhabenen Randwulst umzogen ist (Fig. 82), während die übrigen mehr rundlich und ebenfalls vertieft sind und von einem nach innen steil abfallenden Randwulste umschlossen werden. Fühler 17—21 gliedrig, stets mit 3—4 glatten,

Fig. 82.
Rhysida paucidens.

Fig. 83.
Rhysida.

glänzenden Grundgliedern. Rückenplatten mit oder ohne durchgehende Furchen, selten dornstrichelig. Sternocoxalplatte mit deutlicher Zahnplatte. Femur der Raubbeine stets mit großem, die Zähne der Maxillarplatte überragendem Basalzahn an der Innenseite (Fig. 83). Bauchplatten meist ohne Medialfurchen. Pseudopleuren stets in einen am Ende dornspitzigen Fortsatz ausgezogen. Beine stets mit Tarsalspornen. Analbeine normal, mit Klauen.

Australien, Asien, Afrika, Amerika.

Die Arten dieser Gattung besitzen durchaus den Habitus der Gattung *Otostigmus*, finden sich vielfach mit Formen derselben vergesellschaftet und sind lediglich durch das Stigma am 7. Segment von ihnen unterschieden. Formen mit gestutzten oder doch dornenlosen Pseudopleuren sind bisher ebenso wenig beobachtet, wie solche mit nur 2—$2^1/_2$ kahlen Grundgliedern der Fühler. Manche Formen, wie *R. longipes* NEWP. und vor allem *R. monticola* POC., leiten augenscheinlich zur Gattung *Ethmostigmus* über. Die Gattung *Trematophychus* PET. schließt sich so sehr an gewisse echte *Rhysida*arten (z. B. *R. stuhlmanni*) an, daß sie, wie schon POCOCK hervorhebt, nicht aufrecht erhalten werden kann, zumal die charakteristische ∽förmige Krümmung des 1. Stigma bei geöffneten Stigmen kaum zu bemerken ist.

Die Zahl der bisher beschriebenen Arten ist verhältnismäßig bescheiden und beträgt nur etwas mehr als 2 Dutzend. Von diesen scheiden zunächst *Branchiostoma scabricauda* H. u. SAUSS. und *Br. punctiventre* TÖM. als zur Gattung *Otostigmus* gehörig aus. Von den übrigen sind eine ganze Reihe als Synonyme zu betrachten, hervorgerufen teils durch die große, fast kosmopolitische Verbreitung einiger Arten und deren erhebliche Variationsweite, teils dadurch, daß namentlich KOHLRAUSCH die Arbeiten seiner Vorgänger zu wenig berücksichtigte.

Nach meinen Untersuchungen glaube ich folgende Arten unterscheiden zu können:

1. Rückenplatten wenigstens in einigen Segmenten mit 2 durchgehenden Medialfurchen ..... 2.
— Rückenplatten sämtlich ohne mediale Längsfurchen, höchstens mit ganz kurzen Furchenstrichen am Ende der Segmente ..... 15.
2. Rückenplatten nur im 21. Segment berandet, die vorhergehenden Segmente ohne Spur von Berandung ..... 3.
— Rückenplatten auch in den Segmenten vor dem 21. Segment deutlich berandet ..... 5.

3. Fühler 20gliedrig (selten einerseits 18, 19 oder 21gliedrig), meist bis zur Mitte des 6. Segments reichend. Kopfplatte deutlich breiter als lang (etwa 3,5 : 3). Beinpaare bis auf die 2—5 letzten Segmente sämtlich mit 2 Tarsalspornen. Letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt, gestutzt oder schwach ausgerandet ..... 4.
— Fühler 18gliedrig, nur bis zum Anfang des 5. Segments reichend. Kopfplatte so lang wie breit (Fig. 84). Beinpaare nur in den ersten 7—10 Segmenten mit 2 Tarsalspornen. Letzte Bauchplatte nach hinten kaum verjüngt, breit, am Hinterrande bogig ausgerandet (Fig. 85). Pseudopleuren 2spitzig. Westafrika .. 3. *R. togoënsis* n. sp.
4. Pseudopleuren 3spitzig (selten einerseits 2spitzig), Vorletztes Beinpaar fast stets ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral mit 3—4 Dornen ..... 1. *R. immarginata* (Por.).
— Pseudopleuren stets 2spitzig (selten 1spitzig). Vorletztes Beinpaar fast stets mit deutlichem Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral mit 0—1 Dorn (selten mit 2) ..... 2. *R. nuda* (Newp.).
5. (2.) Pseudopleurenfortsatz gestreckt, auch seitlich mit 1—2 Dornen, am Ende meist 3—4spitzig (selten 2spitzig) ..... 6.
— Pseudopleurenfortsatz kurz dreieckig, seitlich ohne Dörnchen, nur am Ende mit 1—2 (selten mit 3) Dornspitzen ..... 11.
6. Rückenplatten in der hinteren Körperhälfte außer einem hervortretenden Mediankiel mit deutlichen flachen Kielstreifen an den Seiten, vom 14. Segment an meist auf der ganzen Fläche mit in Reihen gestellten Dornstrichelchen besetzt .. 4. *R. carinulata* Haase.
— Rückenplatten glatt, ohne Median- und Seitenkiele, meist ohne Spur von Dornstrichelung ..... 7.
7. Bauchplatten mit 2 deutlichen, fast bis ans Ende durchgehenden Medialfurchen. Pseudopleuren 4spitzig. Femur der Analbeine innen distal mit starkem 5—10spitzigen Eckfortsatz .. 5. *R. calcarata* Poc.
— Bauchplatten höchstens am Vorderrande mit ganz kurzen Furchenstrichen. Pseudopleuren 3spitzig (oder 2spitzig). Femur der Analbeine distal innen mit 1spitzigem Eckdorn oder ohne Eckdorn ... 8.
8. Pseudopleuren bis ans Ende des Femur der Analbeine reichend (Fig. 87), gerundet, 2spitzig. 4 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend. Stigmen groß, flach (Fig. 88). Beinpaare alle nur mit 1 Tarsalsporn, 20. ohne. Bis 200 mm lang .. 6. *R. monticola* (Poc.).
— Pseudopleuren nicht bis ans Ende des Femur reichend, 2—3spitzig. Nur 3 Grundglieder der Fühler glatt (sehr selten 4). Beinpaare mindestens bis zum 9. Segment mit 2 Tarsalspornen. Nur bis 70 mm lang ..... 9.
9. Pseudopleuren auch dorsal mit 1—2 Dörnchen. Fühler sehr lang, bis ans Ende des 8. Segments reichend. Femur der Analbeine nur

in der Grundhälfte bedornt, kein Eckdorn. Letzte Bauchplatte am Hinterrande stark ausgerandet ..... 7. *R. longicornis* Poc.

— Pseudopleuren nur seitlich, nicht auch dorsal, mit Dörnchen. Fühler nur bis zum Ende des 6. Segments reichend. Femur der Analbeine am distalen Ende innen meist mit Eckdorn. Letzte Bauchplatte am Hinterrande schwach ausgerandet ..... 10.

10. Fühler 18gliedrig. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3—4 Dornen, ventral innen ebenfalls mit 3—4 Dornen, dorsal mit 2—5 Dornen (inkl. Eckdorn). Zahnplatten der Sternocoxalplatte so lang wie breit, ihre unteren Begrenzungsfurchen im rechten Winkel zusammenstoßend (Fig. 91) ..... 8. *R. longipes* (Newp.).

— Fühler 21 gliedrig. Femur der Analbeine ventral außen nur mit 1 Dorn oder ohne Dorn, Innenfläche und dorsal innen meist mit etwa 5 kleinen Dörnchen (oder mehr), dazu meist ein winziger Eckdorn. Zahnplatte der Sternocoxalplatte breiter als lang, ihre untere Begrenzungsfurchen fast eine gerade Linie bildend .. 9. *R. subinermis* (Mein).

11. (5.) Rückenplatten vom 4.—21. Segment dicht mit feinen Dörnchen gänsehautartig besetzt. Fühler 20—21 gliedrig ... 10. *R. aspera* n. sp.

— Rückenplatten in allen Segmenten glatt und glänzend, ohne Dornhöckerchen oder Dornstrichelung ..... 12.

12. Femur der Analbeine bedornt. Hinterrand der Kopfplatte stets deutlich von der 1. Rückenplatte überdeckt. Altweltlich ..... 13.

— Femur der Analbeine völlig dornenlos. Hinterrand der Kopfplatte meist frei an die 1. Rückenplatte anstoßend, nicht von ihr überdeckt. Neuweltlich ..... 11. *R. celeris* (H. u. Sauss.).

13. Bauchplatten vom 5. Segment an mit durchgehenden Medialfurchen. Nur das 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Femur der Analbeine nur mit 6 Dornen (in 3 Reihen zu je 2), von denen 4 groß, zapfenartig, ebenso der 1 spitzige Eckdorn (Fig. 94) 14. *R. crassispina* n. sp.

— Bauchplatten höchstens mit kurzen Furchenstrichen am Vorderrande der Segmente. Mindestens die 8 ersten Beinpaare mit 2 Tarsalspornen. Dornen des Femur der Analbeine wenig oder zahlreich, alle klein; Eckdorn fehlend oder klein ..... 14.

14. 1.—18. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Fühler 19—20 gliedrig. Letzte Bauchplatte quadratisch, nach hinten kaum verjüngt (Fig. 92), am Hinterrande deutlich ausgerandet. Bauchplatten nahe dem Hinterrande oft mit Mediangrube. Einfarbig .. 12. *R. paucidens* Poc.

— Nur 1.—8. oder 9. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Fühler 17 gliedrig. Letzte Bauchplatte nach hinten deutlich verjüngt (Fig. 93), am Hinterrande schwach ausgerandet. Bauchplatten ohne Endgrube. Kopf meist anders gefärbt als die Rückenplatten. Femur der

Analbeine ventral außen mit 3—4, innen mit 2—3 Dornen, Innenfläche und dorsal mit 5—8 Dornen... 13. *R. lithobioides* (Newp.).

15. (1.) Berandung der Rückenplatten nur im 21. Segment. Hintere Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten der Sternocoxalplatte median im stumpfen Winkel zusammentreffend. Letzte Bauchplatte nach hinten nur wenig verjüngt, am Hinterrande winklig oder bogig ausgerandet (Fig. 97). Femur der Analbeine ventral meist mit einzelnen Dornen. Afrika und Asien ..... 16.

— Berandung der Rückenplatten auch vor dem 21. Segment erkennbar (zuweilen schwach). Hintere Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten fast eine gerade Linie bildend. Letzte Bauchplatte nach hinten deutlich verjüngt, am Hinterrande gestutzt oder kaum ausgerandet (Fig. 96). Femur der Analbeine stets völlig unbedornt. 19. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Brasilien.. 15. *R. brasiliensis* n. sp.

16. Pseudopleuren am Ende 3 spitzig, die äußere Begrenzung der Porenarea fast geradlinig. 19. Beinpaar mit 2, 20. mit 1 Tarsalsporn. Stigmen oval bis rundlich ..... 16. *R. stuhlmanni* n. sp.

— Pseudopleuren am Ende 2 spitzig, die äußere Begrenzungslinie der Porenarea ziemlich tief gebuchtet. 19. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, 20. ohne. 1. Stigma (im geschlossenen Zustande) meist ∽ förmig gebogen, 2. oft fragezeichenartig ..... 17.

17. Pseudopleuren auch seitlich mit Dorn, die 2 Endspitzen kräftig. Femur der Analbeine ventral und innen zusammen mit 3—4 Dornen 17. *R. afra* (Pet.).

— Pseudopleuren seitlich ohne Dorn, die 2 Endspitzen winzig. Femur der Analbeine unbedornt oder nur mit 1—3 Dörnchen ..... 18.

18. 1. Stigma (im geschlossenen Zustande) ∽ förmig gebogen (Fig. 99). Fühlerglieder in der Grundhälfte des Fühlers sämmtlich kürzer als breit, Fühler daher nur etwa bis zum Ende des 3. Segments reichend. Behaarung der Fühlerglieder feinflaumig, gelblich auf gelblichem Grunde. Südafrika ..... 18. *R. petersi* (Por.).

— 1. Stigma oval. Fühlerglieder schon vom 4. Glied an deutlich länger als breit, Fühler daher etwa bis ans Ende des 5. Segments reichend. Behaarung der Fühlerglieder grobborstig, ockergelb auf grünem Grunde. Färbung fast schwarzviolett. Himalaya.. 19. *R. caprea* n. sp.

### 1. **Rhysida immarginata** (Por.).

*1876 Branchiostoma immarginatum Porat in: Bih. Svensk. Ak. Handl. IV. p. 24.
1879 „ subspinosum Tömösvary in: Term. füz. III. p. 65.
*1881 „ indicum Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 67.
1891 Rhysida immarginata Pocock in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 417.

Kopfplatte breiter als lang, sparsam punktiert. Fühler gestreckt, meist bis zur Mitte des 6. Segments reichend, (19—) 20gliedrig, selten einerseits nur 18gliedrig. Rückenplatten vom 4., 5. oder 6. Segment an mit 2 durchgehenden Längsfurchen, alle, bis auf die 21., völlig unberandet. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten nur am Vorderrande mit abgekürzten Furchenstrichen, ohne Gruben; letzte nach hinten verjüngt, gestreckt, am Hinterrande gestutzt oder schwach ausgerandet. Pseudopleuren in einen mäßig langen Fortsatz ausgezogen, (2—)3spitzig, seitlich und dorsal ohne Dörnchen. Beinpaare vom 1.—16. oder 18. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 19. mit 1, im 20. meist ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 2—3 Dornen, ventral innen mit 1, Innenfläche mit 0—1 Dorn, dorsal keiner, auch kein Eckdorn. Färbung meist olivgrün bis olivbraun, zuweilen dunkler, Beine gelb. Länge bis 44 mm.

Sundainseln (Java, Sumatra, Borneo), Indien, Philippinen, Burma.

Von Haase wird noch eine var. *celebensis* (1887 in: Abh. Mus. Dresden V. p. 86) aufgeführt, bei welcher die Endhälfte des Analbeinfemur ventral eine gestreckt dreieckige Längsrinne zur Aufnahme der eingeschlagenen Endklaue trägt. Ich halte dies auf Grund zahlreicher anderer Präparate einfach für eine bei jüngeren Individuen häufig eintretende Deformation durch zu starken Alkohol.

### 2. **Rhysida nuda** (Newp.).

1845 Branchiostoma nudum Newport in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 412.
*1881 „ gymnopus Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 67.
1887 „ gymnopus + var. ceylonicum Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 86.
1896 Rhysida immarginata var. Pocock in: Biol. Centr. Amer. Chilop. p. 26.

Der vorigen Art äußerst nahe stehend und vielleicht nur Abart derselben. Als wesentliche Unterschiede sind hervorzuheben: Die Pseudopleuren sind nur 2spitzig; das 20. Beinpaar trägt stets deutliche Tarsalspornen; der Femur der Analbeine ist oft völlig unbedornt, während er in andern Fällen einzelne Dornen, in der Verteilung wie bei *R. immarginata,* trägt.

Burma, Ceylon, Banda, Australien. Auch in Amerika von Mexiko bis Paraguay weit verbreitet.

Während in manchen Gegenden die beiden vorstehenden Formen durch die angegebenen Merkmale sich recht gut von einander unterscheiden, scheinen sie an andern Lokalitäten, wie in Burma, auf Ceylon etc., derart in einander überzugehen, daß es kaum möglich ist, sie zu trennen. Erst ein genaueres Studium der geographischen Verbreitung wird volle Klarheit über die Beziehungen der beiden Formen schaffen können.

Ein Vergleich der betreffenden Diagnosen läßt es als ziemlich sicher erscheinen, daß nicht das *Branchiostoma nudum* KOHLRAUSCH, sondern dessen *Br. gymnopus* mit NEWPORTs *Br. nudum* identisch ist. *Br. nudum* KOHLR. dürfte vielmehr zu *Br. subinerme* MEINERT gehören. Auch HAASE ist der irrigen Auffassung von KOHLRAUSCH gefolgt.

### 3. Rhysida togoënsis n. sp.

Auch diese Form steht der *R. immarginata* äußerst nahe, dürfte aber mit größerem Recht als die vorhergehende Form als selbständige Art in Anspruch zu nehmen sein. Die Kopfplatte ist in der Regel so lang wie breit (Fig. 84). Die Fühler sind kurz, reichen nur bis zum Anfang des 5. Segments, die Zahl der Glieder beträgt bei zahlreichen untersuchten Exemplaren stets nur 18 (oder 17). Die Rückenplatten sind vom 5., 6. oder 8. Segment an mit 2 durchgehenden Längsfurchen versehen, nur im 21. Segment berandet. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen (undeutlich). Bauchplatten nur am Vorderrande mit kurzen Furchenstrichen, ohne Gruben; letzte breit, nach hinten nur wenig verschmälert (Fig. 85), am Hinterrande ziemlich deutlich, aber flachbogig ausgerandet. Pseudopleuren stets nur 2spitzig, mäßig vorgezogen, ohne Seiten- und Dorsaldorn. Beinpaare nur im 1.—10. (—12.) Segment mit 2 Tarsalspornen, bis zum 19. mit 1; 20. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine wie bei *R. immarginata,* ventral außen mit 2, ventral innen mit 1 Dorn, Innenfläche resp. dorsal mit 1; kein Eckdorn. Färbung meist dunkelgrün, selten pechbraun, Beine heller. Länge 60 mm.

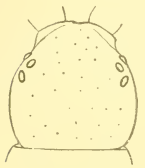


Fig. 84.
Rhysida togoënsis.

Fig. 85.
Rhysida togoënsis.

Westafrika (Sierra Leone, Togo, Kamerun, Little Popo).

### 4. Rhysida carinulata (HAASE).

1887 Branchiostoma carinulatum HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 82.
1887 „ „ var. australicum HAASE ibid. p. 83.
1887 „ „ var. efflatum HAASE ibid. p. 83.
1894 Rhysida rugulosa POCOCK in: Weber, Zool. Erg. III. p. 314.

Kopfplatte ziemlich dicht punktiert. Fühler 17—21gliedrig. Rückenplatten vom 3., 4. oder 5. Segment an mit 2 durchgehenden Längsfurchen, vom 6., 7. oder 8. Segment an berandet, vom 5. Segment an mit schwach hervortretendem Mediankiel, dem sich an den Seiten nach hinten zu noch je 2 flache Seitenkiele zugesellen; etwa vom 14. Segment an die ganzen Rückenflächen mehr oder weniger dicht mit

in Reihen geordneten Dornstrichelchen besetzt. Sternocoxalplatte mit 4,4 bis 6,6 Zähnen, von denen dann die äußeren meist sehr winzig sind. Bauchplatten nur am Vorderrande mit kurzen Furchenstrichen, oft mit deutlichem Medianeindruck; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren lang vorgezogen, meist 3 spitzig (seltener 2 spitzig), an der Seite mit 1—2 Nebendörnchen. Beinpaare vom 1.—18. Segment mit 2 Tarsalspornen, 19. und 20. mit 1. Femur der Analbeine ventral außen mit 1—2, ventral innen und Innenfläche mit 2—3 in einer Schrägreihe, dorsal innen mit 1—3 Dornen + Eckdorn. Blaugrün oder pechbraun mit Stich ins Olive, Beine heller. Länge bis 75 mm.

Sumatra, Celebes, Neu-Guinea, Australien, Thursday-Inseln.

Die mir vorliegenden Exemplare von Sumatra, dem Fundorte der *R. rugulosa* Poc., stehen in bezug auf Zahl der Fühlerglieder, Zahl der Maxillarzähne, Bedornung der Pseudopleuren und der Analbeine so sehr in der Mitte zwischen der typischen *R. carinulata* Haase (von Neu-Guinea) und *R. rugulosa* Poc., das ich die Selbständigkeit beider Formen nicht aufrecht erhalten zu können glaube.

### 5. **Rhysida calcarata** Poc.

*1891 Rhysida calcarata Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 61.

Kopf sparsam punktiert. Fühler 17—21 gliedrig, bis etwa zum Ende des 6. Segments reichend. Rückenplatten vom 4. Segment an mit 2 durchgehenden Längsfurchen, vom 11. oder 12. Segment an berandet. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten in den meisten Segmenten mit 2 deutlichen, bis weit über die Mitte reichenden medialen Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt oder seicht ausgerandet. Pseudopleuren lang vorgezogen, 4 spitzig, seitlich mit 1 Nebendorn, dorsal ohne. Beinpaare im 1.—16. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 17.—19. mit 1, im 20. ohne. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3—5, ventral innen mit 2—4 Dornen, dorsal innen mit 6—7 Dornen in 2 Reihen, dazu am Ende ein Eckfortsatz mit 5—6 (♀?), resp. 8—10 (♂?) Dornspitzen. Färbung oliv bis ockerfarben, Beine gelb. Länge bis 57 mm.

Hinterindien (Cambodja).

### 6. **Rhysida monticola** (Poc.).

1891 Ethmophorus monticola Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 59.

Kopf schwach punktiert. Fühler 18 gliedrig, 4 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 3. Segment an gefurcht, vom 7. berandet. Sternocoxalplatte mit 5,5 z. T. verschmolzenen Zähnen

(Fig. 86). Bauchplatten nicht gefurcht, mit schwachen oder ohne Gruben; letzte nach hinten verjüngt, mit Medianfurche, am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren fast 3 mal so lang wie die letzte

Fig. 86.
Rhysida monticola.

Fig. 87.
Rhysida monticola.

Bauchplatte, bis ans Ende des Femur der Analbeine reichend (Fig. 87), gerundet, 2 spitzig, dorsal mit 0—1, seitlich mit 1—2 Dornen. Beinpaare im 1.—19. Segment nur mit 1 Tarsalsporn, 20. mit oder ohne Sporn. Femur der Analbeine ventral nur mit 3—5 großen Dornen im ganzen, dazu mit einspitzigem Eckdorn. Stigmen sehr groß, flach (Fig. 88). Färbung pechbraun mit violettem Schimmer oder grünlich, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte oft kastanienbraun. Länge bis 200 mm.

Fig. 88.
Rhysida monticola.

Borneo.

Die kolossale Körpergröße, die großen, flachen Stigmen, die riesig verlängerten Pleuren weisen diese seltsame Art in die Gatt. *Ethmostigmus:* der starke Basalzahn am Femur der Raubbeine und die 5 Sternocoxalzähne sprechen für *Rhysida.* Da mir die letzteren Merkmale wesentlicher zu sein scheinen, so habe ich die Art zu *Rhysida* stellen zu sollen geglaubt.

### 7. Rhysida longicornis Poc.

*1891 Rhysida longicornis Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 60.

Kopfplatte sparsam punktiert. Fühler 21gliedrig, sehr lang, bis ans Ende des 8. Segments reichend. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, vom 10. oder 11. Segment an berandet. Sternocoxalplatte mit 4,4 stumpfen Zähnen. Bauchplatten nur mit ganz kurzen Furchenstrichen am Vorderrande, glatt, sparsam punktiert; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande ausgerandet (Fig. 89). Pseudopleuren lang vorgezogen, dreispitzig, dazu dorsal 1—2 Nebendörnchen, seitlich 1 (Fig. 90). Beine vom 1.—16. Segment mit 2 Tarsal-

Fig. 89.
Rhysida longicornis.

Fig. 90.
Rhysida longicornis.

spornen, im 17. 20. mit 1. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3, ventral innen mit 3—4 Dornen, dorsal innen mit 4—6 Dornen, aber kein Eckdorn. Färbung ockerfarben. Länge 43 mm.

Socotra.

### 8. **Rhysida longipes** (NEWP.).

1845 Branchiostoma longipes NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 411.
1876 „ obsoletum PORAT in: Bih. Svensk. Ak. Hand. IV. p. 25.
*1881 „ gracile KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 66.
*1881 „ affine KOHLRAUSCH ibid. p. 67.
1887 „ longipes + var. rotundatum HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 84.
1896 Rhysida longipes POCOCK in: Biol. Centr. Amer. Chilop. p. 27.

Kopfplatte sparsam punktiert. Fühler stets nur 18gliedrig, etwa bis zum Ende des 6. Segments reichend. Rückenplatten vom 5. Segment an mit 2 durchgehenden Längsfurchen, vom 7. (seltener 6.) Segment an berandet. Sternocoxalplatte meist mit 4,4 oft undeutlichen Zähnen; die hintere Begrenzungsfurche der beiden Zahnplatten fast im rechten Winkel zusammenstoßend (Fig. 91); Zahnplatten nicht breiter als lang. Bauchplatten nur am Vorderrande mit ganz kurzen Furchenstrichen, glatt; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren mäßig lang vorgezogen, 2spitzig, oft mit Subapicaldorn, dazu 1 Seitendorn, aber kein Dorsaldorn. Beine meist nur in den 9—12 ersten Segmenten mit 2 Tarsalspornen, 20. mit oder ohne Taralsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 3 (4), ventral innen mit 3, dorsal mit 2—3 Dornen + Eckdorn. Färbung rostgelb bis olivgrau, mit bleicher Dorsallinie, Beine gelb. Länge bis 80 mm.

Fig. 91.
Rhysida longipes.

In der ganzen Tropenzone von Australien durch Ostindien bis Ost- und Westafrika (auch Madagaskar) verbreitet. Ebenso in Mexiko, Zentral- und Südamerika.

Bei Exemplaren von Mahé (Malabarküste) zeigt sich die Berandung der Rückenplatten teils vom 9., teils erst vom 13.—15. Segment (♀?).

Auf Ceylon eine vielleicht als Varietät zu trennende Form, bei der konstant 4 Grundglieder der Fühler kahl und glänzend sind.

### 9. **Rhysida subinermis** (MEIN.).

*1881 Branchiostoma nudum KOHLRAUSCH (non NEWPORT) in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 67.
1886 „ subinerme MEINERT in: Vidensk Medd. Kjobenhavn 1884—87 p. 117.
1887 „ nudum HAASE (non NEWPORT) in: Abh. Mus. Dresden V. p. 84.

Kopfplatte glatt. Fühler 21 gliedrig (selten 19 gliedrig), bis zum Ende des 6. Segments reichend. Rückenplatten vom 3. Segment an

gefurcht, vom 7., 8. oder 9. Segment an berandet, letzte oft an den Seiten ein wenig dornstrichelig, aber ohne Spur von Kielstreifung. Sternocoxalplatten mit 4,4 Zähnen; die hinteren Begrenzungsfurchen der Zahnplatten fast eine gerade Linie bildend; Zahnplatten breiter als lang. Bauchplatten nur am Vorderrande mit ganz kurzen Furchenstrichen, glatt; letzte nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren lang vorgezogen, 2 spitzig, meist mit Subapicaldorn, dazu seitlicher Nebendorn, dorsal keiner. Beine vom 1.—18. oder 19. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit oder ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen nur mit 0—1 Dorn, auf der Innenfläche und dorsal eine wechselnde Zahl winzig kleiner Dörnchen, von denen einer eckständig sein kann; oft ist der Femur fast unbedornt. Färbung dunkel oliv-bläulich, Beine olivgrün. Länge 70 mm.

Bisher nur Australien (Queensland, N.-S.-Wales etc.).

### 10. **Rhysida aspera** n. sp.

Kopfplatte kaum punktiert. Fühler 21 gliedrig. Rückenplatten vom 5. oder 6. Segment an gefurcht, vom 13. Segment an berandet, ohne hervortretenden Rückenkiel und ohne Spur einer seitlichen Kielstreifung, aber die ganze Fläche vom 4.—21. Segment incl. dicht gänsehautartig fein spitzkörnig. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten nur am Vorderrande der Segmente mit kurzen Furchenstrichen, zerstreut punktiert, ohne Gruben; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande seicht ausgerandet. Pseudopleuren kurz vorgezogen, 2 spitzig, ohne Seiten- und Dorsaldörnchen. Beinpaare etwa bis zum 17. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. ohne Tarsalsporn. Analbeine fehlen. Färbung schmutzig grau-grünlich. Länge 55 mm.

Jamaica. 2 Exemplare im Berliner Museum.

Die Art erinnert durch die spitze Körnelung der Rückenplatten an *R. carinulata,* unterscheidet sich von dieser Art aber sofort durch das Fehlen jeder Kielstreifung, wie durch den kurzen, 2 spitzigen, der Seitendornen entbehrenden Pseudopleuralfortsatz.

### 11. **Rhysida celeris** (Humb. u. Sauss.).

1870 Branchiostoma celer Humbert u. Saussure in: Rev. Mag. Zool. (2) XXII. p. 202.
1886 „ „ Meinert in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 183.

Kopfplatte kaum punktiert, meist mit freiem Hinterrande an die 1. Rückenplatte stoßend, nicht von ihr überlagert. Fühler 18—21 gliedrig (meist 20 gliedrig), das 3. Grundglied am Ende etwas behaart. Rückenplatten vom 3.—6. Segment an mit 2. Längsfurchen, vom 5. oder 6. (selten erst vom 9. oder gar vom 14.) Segment an berandet. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten nur am Vorderrande der

Segmente mit kurzen Furchenstrichen, glatt; letzte nach hinten wenig verjüngt, am Hinterrande ausgerandet. Pseudopleuren kurz dreieckig vorgezogen, 2 spitzig, ohne Seiten- und Dorsaldorn. Beine bis zum 16. oder 18. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit oder ohne 1 Tarsalsporn. Femur der Analbeine dornenlos. Färbung blaugrün bis olivgrün, Beine gelbgrün. Länge bis 70 mm.

Von Georgia und Mexiko durch Zentralamerika und die Antillen bis Venezuela, Bolivien, Brasilien und Argentinien.

### 12. **Rhysida paucidens** Poc.

*1897 Rhysida paucidens Pocock in: Don. Smith, „Trough unknown Afric. countries", p. 403.

Kopfplatte zerstreut punktiert. Fühler 19—20 gliedrig. Rückenplatten vom 4. Segment an gefurcht, vom 13., 16. oder 18. an berandet, fast glatt. Sternocoxalplatte zerstreut punktiert, mit 4,4 bis 5,5 Zähnen. Bauchplatten ohne Furchen (höchstens kurze Furchenstriche am Vorderrande) und meist ohne Gruben, fein zerstreut punktiert; letzte quadratisch, nach hinten kaum verjüngt, mit deutlicher Medianfurche, am Hinterrande bogig ausgerandet (Fig. 92). Pseudopleuren kurz dreieckig vorgezogen, meist 2- (selten 1-) spitzig, ohne Seiten- und Dorsaldorn. Beinpaare vom 1.—18. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit 1. Femur der Analbeine ventral außen mit 1, ventral innen mit 1 Dorn, dorsal innen mit 1—2 genäherten Dornen; alle Dornen nur in der Grundhälfte, kein Eckdorn. Färbung olivgrün oder grünbraun. Länge 52 mm.

Fig. 92.
Rhysida paucidens.

Somaliland. Vorderindien (Pondichery).

Von Ceylon liegt mir eine sehr robuste, bis 75 mm lange Form vor, die der vorstehenden Art jedenfalls sehr nahe steht, sich aber konstant namentlich durch 3 spitzige Pseudopleuren (ohne Seiten oder Dorsaldorn) von ihr unterscheidet. Die Furchung der Rückenplatten beginnt im 5., 6. oder 7. Segment, die Berandung im 11., 12. oder 16., die Fühler sind 21 gliedrig. Da die Analbeine bei allen untersuchten Exemplaren fehlen, so wage ich über die Selbständigkeit dieser Form kein Urteil auszusprechen.

### 13. **Rhysida lithobioides** (Newp.).

1845 Brandiostoma lithobioides Newport in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 411.
1887 „ „ Haase in Abh. Mus. Dresden V. p. 84.

Fühler 16—17 gliedrig. Rückenplatten vom 5. Segment an gefurcht, vom 13. berandet. Sternocoxalplatte mit 3,3 bis 4,4 Zähnen. Bauchplatten ohne Furchen und Gruben, letzte verjüngt, am Hinter-

rande schwach ausgerandet, ohne Medianfurche (Fig. 93). Pseudopleuren kurz dreieckig, 2 spitzig, seitlich und dorsal ohne Dörnchen. Beinpaare nur vom 1.—8. oder 9. Segment mit 2 Tarsalspornen, dann mit 1. Femur der Analbeine ventral außen mit 3—4, ventral innen mit 2—3 Dornen, Innenfläche und dorsal mit 6—8 Dornen in 3 Reihen, dazu ein spitziger Eckdorn. Färbung grünlich oliv, mit dunkleren Hinterrandsbinden, Kopf und Endsegmente oft gelb. Länge etwa 40 mm.

Fig. 93. Rhysida lithobioides.

China.

Mir liegt nur 1 Exemplar, welches dieser Beschreibung — abgesehen von der Färbung — entspricht, aus Burma vor.

### 14. **Rhysida crassispina** n. sp.

Kopfplatte ziemlich grob zerstreut punktiert, mit parallelen Seitenrändern, deutlich länger als breit (5 : 4 mm). Fühler 18gliedrig, $4^1/_2$ Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 4. Segment an mit feinen durchgehenden Medialfurchen, vom 5. oder 6. Segment an deutlich und scharf berandet; alle Flächen glatt, ein Medialkiel kaum hervortretend, nur die letzte Rückenplatte mit schwachem, abgekürztem Mediankiel. Sternocoxalplatte ziemlich grob punktiert, vorn mit abgekürzter Medianfurche; Zahnplatten fast doppelt so lang wie breit, mit je 4 kleinen Zähnen; die Hinterrandfurchen der beiden Zahnplatten fast im spitzen Winkel in der Mittellinie zusammenstoßend. Bauchplatten in den ersten 4 Segmenten nur mit kurzen medialen Furchenstrichen am Vorderrande, dazu in der Mitte der Segmente 2 längliche Medialgruben; vom 5. Segment bis zum 19. an durchgehende, die 2 Medialgruben durchziehende mediale Längsfurchen, dazu eine schwache Mediandepression und 3 rundliche Hinterrandsgruben; letzte Bauchplatte etwa $1^1/_3$ mal so lang wie breit, nach hinten schwach verjüngt, am Hinterrande gestutzt-ausgerandet. Beinpaare nur im 1. Segment mit 2 Tarsalspornen, vom 2.—17. oder 18. mit einem. Pseudopleurenfortsatz kegelförmig vorgezogen, nur am Ende mit 2 dicht verbundenen Dornspitzchen, seitlich und dorsal ohne Dornen. Femur der Analbeine unterseits mit 2,2 Dornen, von denen die 2 inneren groß, zapfenförmig (Fig. 94), dorsal innen ebenfalls 2 große zapfenförmige Dornen, dazu ein mächtiger 1 spitziger Eckdorn. Färbung olivgelblich mit dunkelgrünen Hinterrändern, Kopf und 1. Rückenplatte gelbrot. Länge 66 mm.

Fig. 94. Rhysida crassispina.

Vorderindien (Matheran bei Bombay). 1 Exemplar im Britischen Museum (Phipson leg.).

### 15. **Rhysida brasiliensis** n. sp.

Fühler meist 21 gliedrig (selten bis 18 herab), gestreckt, bis ans Ende des 6. Segments reichend. Rückenplatten glatt, glänzend, fast ohne jede Spur von medialen Längsfurchen, höchstens ganz kurze Furchenstriche am Hinterrande des 5.—19. Segments; Berandung meist vom 9. Segment an, zuweilen aber nur in den 3—4 letzten Segmenten vor dem 21. schwach angedeutet. Stigmen namentlich im 3. und 5. Segment auffallend groß, gestreckt oval bis schlüssellochförmig (Fig. 95). Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten glatt, nur am Vorderrande mit kurzen Furchenstrichen; letzte nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande gestutzt (Fig. 96). Pseudopleuren kurz dreieckig vorgezogen, 2 spitzig, dorsal und seitlich ohne Nebendorn; äußere Begrenzungslinie der Porenarea tiefbuchtig, fast bajonnettartig, ausgeschweift. Beinpaare vom 1.—19. Segment mit 2 Tarsalspornen, im 20. mit 1. Femur der Analbeine völlig dornenlos. Färbung blaugrünlich-braun oder fast bronzefarben, Vorder- und Hinterende fast blau wie die Hinterbeine, die 3 Grundglieder der Fühler blaugrün, die übrigen gelbbraun behaart. Länge bis 70 mm.

Fig. 95. Rhysida brasiliensis.

Fig. 96. Rhysida brasiliensis.

Brasilien (Minas Geraes, Espirito Santo), Argentinien (Neu-Freiburg), Paraguay.

### 16. **Rhysida stuhlmanni** n. sp.

Fühler 17—18 gliedrig, kurz. Rückenplatten sämtlich ohne durchgehende mediale Längsfurchen, nur mit abgekürzten Furchenstrichen am Hinterrande des 4.—20. Segments, nur im 21. Segment berandet, sonst ohne Spur von Berandung, glatt, glänzend. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten glatt, nur am Vorderrande mit abgekürzten Furchenstrichen, ohne Gruben; letzte Bauchplatte nach hinten kaum verjüngt, fast quadratisch, am Hinterrande tief, fast halbkreisförmig ausgerandet (Fig. 97). Pseudopleuren 3 spitzig (selten einerseits 2 spitzig), kurz vorgezogen, ohne Seiten- und Dorsaldorn; äußere Begrenzungslinie der Porenarea nur seicht geschweift, fast gerade. Beinpaare vom 1.—18. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. mit 1 Tarsalsporn. 1. Stigma oval, 2. fast rund. Femur der Analbeine fast oder ganz dornenlos, ventral außen höchstens 1 Dorn, ebenso innen 1—2, dorsal keine. Färbung bläulich-grün bis oliv bräunlich. Länge bis 50 mm.

Fig. 97. Rhysida stuhlmanni.

Deutsch-Ostafrika (Bagamoyo, Rio Quaqua), Zambesi. STUHLMANN leg.

### 17. Rhysida afra (PET.).

1855 Ptychotrema afrum PETERS in: Monatsber. Berl. Ak. p. 82.
1862 Trematoptychus afer PETERS in: Reise Mozambique V. p. 529.

Kopfplatte nebst den Rückenplatten zerstreut punktiert. Fühler etwa bis zum Ende des 4. Segments reichend, 17—18(—21)gliedrig, 3 Grundglieder kahl und glänzend. Rückenplatten glatt, ungefurcht, nur in einigen Segmenten am Hinterrande 2 abgekürzte Medialfurchen, dazu vom 5.—21. Segment kurze Medianfurche, letzte Rückenplatte in der Mitte fast halbkreisförmig vorgezogen. Sternocoxalplatte vorn mit 2 Zahnplatten, die meist etwas breiter als lang sind, selten nur so breit wie lang, und mit je 4 deutlichen Zähnen endigen (Fig. 98). Bauchplatten ohne mediale Längsfurchen, nur mit abgekürzten Furchenstrichen am Vorderrande, glatt, oft mit 2 medialen flachen Beulen und einer dahinter liegenden medianen; letzte Bauchplatte nach hinten kaum verjüngt, am Hinterrande fast winklig ausgerandet. Pseudopleuren in einen ziemlich langen Fortsatz ausgezogen, am Ende mit 2 ziemlich starken Dörnchen, seitlich am Grunde des Fortsatzes ein spitzes Nebendörnchen. Beine vom 1.—17. oder 18. (bisweilen nur bis zum 9. oder 12.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 19. mit 1, 20. und 21. ohne Tarsalsporn. Am 1. Beinpaar auch Tibia und Patella seitlich mit Endsporn. Stigma des 3. Segments im kontrahierten Zustande S förmig gebogen, das des 5. Segments komma- oder fragezeichenartig (Fig. 99). Im geöffneten Zustande sind die Stigmen fast oval. Femur der Analbeine ventral außen mit 1—2 Dornen, ventral und dorsal innen mit 1 + 1. Färbung blaugrün, die Seitenränder und Beine gelb, juv. dorsal ganz grün. Länge bis 65 mm.

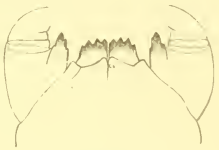


Fig. 98.
Rhysida afra.

Fig. 99.
Rhysida afra.

Mozambique, Delagoabay, Transvaal.

### 18. Rhysida petersi (POR.).

*1871 Trematoptychus petersi PORAT in: Öfv. K. Vetensk. Ak. Förh. 1871 No. 9. p. 1166.

Der vorigen Art äußerst nahe stehend und vielleicht nur Abart derselben. Die Sternocoxalplatte trägt an ihrem Vorderrande gleichfalls 4 deutliche Zähne, ist aber meist länger als breit (Fig. 100). Die letzte Bauchplatte ist schwach bogig oder winklig ausgerandet. Die Pseudopleuren lassen höchstens Spuren eines

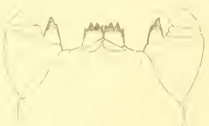


Fig. 100.
Rhysida petersi.

Seitendorns erkennen, sind aber meist völlig ohne Nebendörnchen, und die Dornen der Spitze sind äußerst winzig. Der Femur der Analbeine ist bei manchen Exemplaren völlig dornenlos, bei andern ist wenigstens innenseits in halber Höhe 1 Dorn entwickelt, zuweilen auch ventral ein kleiner Höcker. Beinpaare zuweilen nur bis zum 5., bei andern bis zum 18. Segment mit 2 Tarsalspornen. Stigmen wie bei der vorigen Art. Färbung dunkelgrün oder dunkelviolett; Analbeine oft violett, Beine gelb oder bleich mit violettem Schimmer. Länge bis 60 mm.

Port Elizabeth.

### 19. **Rhysida cuprea** n. sp.

Diese Art stimmt in fast allen Merkmalen so sehr mit *R. petersi* überein, daß ich mich hauptsächlich nur des Fundortes wegen nicht entschließen kann, sie mit jener zu vereinigen. Das 1. Stigma scheint allerdings nicht die ∽förmig gebogene Gestalt von *R. afra* und *petersi* anzunehmen, doch ist dieses Merkmal trügerisch, wie mir namentlich Individuen dieser Arten aus dem Britischen Museum zeigten, bei denen das 1. Stigma auch fast eine rein ovale Form aufwies. Wesentlicher scheint mir der Unterschied in den Fühlergliedern, der sich dahin präzisieren läßt, daß bei *R. cuprea* alle Glieder nach dem 3. Grundgliede deutlich länger als breit sind, so daß die Gesamtlänge des Fühlers etwa bis zum Ende des 5. Segments reicht, während bei *R. petersi* wenigstens die ersten 8 Grundglieder nicht so lang wie breit sind, der Fühler daher auch nur etwa bis zum Ende des 3. Segments reicht. Hierzu kommt, daß die Fühlerglieder vom 4. Segment an bei *R. cuprea* eine grob borstige, gelbe Behaarung zeigen, die sich von dem grünen Grund der Fühler stark abhebt, während bei *R. petersi* (und *afra*) die fein flaumige Behaarung ziemlich ebenso bleichgelb gefärbt ist, wie die Fühlerglieder selbst. Auch in bezug auf die übrige Färbung macht sich ein Unterschied bemerkbar, indem alle Exemplare von *R. cuprea* einfarbig tief dunkelviolett erscheinen mit deutlichem Metallschimmer (also fast kupferfarbig), während bei *R. petersi* hellere Färbung (schmutzigviolett, grün oder blaugrün) vorherrscht. Die Beine tragen bis zum 18. Segment einschließlich 2 Tarsalsporne. Der Femur der Analbeine zeigt ventral am Grunde meist 1—3 Dörnchen. Länge bis 40 mm.

Es liegen mir etwa 12 leider nicht sehr gut erhaltene Exemplare des Pariser Museums von Bhutan am Südhange des Himalaya vor. An der Authentizität des Fundortes dürfte kaum zu zweifeln sein, da mir auch schon früher ein freilich analbeinloses Exemplar aus demselben Gebiet zu Gesicht gekommen ist.

### 4. Gen. Ethmostigmus Poc.

1844 Heterostoma (nom. praeocc.) Newport in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 275.
1847 Dacetum (nom. praeocc.) C. L. Koch in: Syst. d. Myr. p. 156.
1898 Ethmostigmus Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (7) I. p. 327.

Otostigminen mit 10 Stigmen (auch 7. Segment mit Stigma); Stigmen sehr groß, ihr Boden nicht oder kaum vertieft und daher mit der Körperoberfläche in einer Ebene liegend (Fig. 101), nicht von einem nach innen steil abfallenden Randwulst umzogen. Fühler stets 20- bis 21gliedrig (selten bei einzelnen Exemplaren weniger), stets die 4 Grundglieder völlig nackt. Rückenplatten mit deutlichen Medialfurchen, stets vom 5.—8. Segment an berandet. Sternocoxalplatte vorn mit medianer Längsfurche, mit 2 großen, langgestreckten Zahnplatten (vgl. Fig. 102 und 106), deren jede am Vorderrande in 3 oder 4 große Zähne zerspalten ist. Femur der Raubbeine stets ohne einen die Zähne der Sternocoxalplatte überragenden Basalzahn am Innenrande (vgl. Fig. 106), höchstens mit ganz winzigem Höckerwulst. Bauchplatten meist nur mit nicht ans Ende reichenden oder nur als schwache Gruben entwickelten Medialfurchen; letzte stets nach hinten verjüngt, am Hinterrande ausgerandet. Pseudodpleurenfortsatz stets mächtig entwickelt (vgl. Fig. 103—105), dreikantig oder gerundet, allseitig mit Poren besetzt, meist mit porenlosem, von der Spitze herabziehendem Grat an der Unterkante, 1—3spitzig, dazu fast stets seitlich und dorsal Nebendornen. Beinpaare nur in den ersten Segmenten (höchstens bis zum 5.) mit 2 Tarsalspornen, bis zum 19. oder 20. mit 1; beim 1. Beinpaar meist auch Femur, Patella und Tibia mit ventralem Endsporn. Femur der Analbeine stets bedornt, die Dornen in der Regel sehr groß und kräftig.

Fig. 101.
Ethmostigmus platycephalus.

Von Australien durch die ganze orientalische und die ganze afrikanische Region verbreitet.

Die Gattung *Ethmostigmus* ist bei der außerordentlichen Gleichförmigkeit der meisten Charaktere und der Wandelbarkeit der übrigen von jeher eine Crux der Systematiker gewesen. Schon Newport zählt über ein Dutzend Arten auf, bei deren Unterscheidung die auch hier äußerst variable Färbung eine große Rolle spielt; gegenwärtig sind über zwei Dutzend Arten beschrieben, von denen aber nur wenige so ausgesprochene Merkmale besitzen, daß sie sich scharf von den übrigen abgrenzen lassen. In der folgenden Tabelle habe ich, ohne Rücksicht auf etwaige nähere Verwandschaften, diejenigen Charaktere in den Vordergrund gestellt, welche bei geringerer Variabilität eine verhältnismäßig scharfe Trennung der Formen ermöglichen. Ob diese Formen sämtlich wirkliche Arten sind, kann erst ein gründliches Studium derselben in ihrer Heimat ergeben.

1. Sternocoxalplatte jederseits mit 4 gleich großen oder fast gleich großen Zähnen (Fig. 102). Vorletztes Beinpaar meist mit Tarsalsporn ... 2.
— Sternocoxalplatte jederseits nur mit 3 großen Zähnen (Fig. 106), der innerste aber oft mit kleinem Seitenzahn (dann jedoch das 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn) ..... 4.
2. Femur der Analbeine ventral außen mit 3 (2), ventral innen mit 2 (3) Dornen, dorsal mit 2,2 + Eckdorn ..... 3.
— Femur der Analbeine ventral im ganzen nur mit 2 + 1 Dornen, dorsal mit 2 + Eckdorn ..... 3. *E. albidus* (Töm.).
3. Die 2 Endspitzen jeder Pseudopleura genähert (Fig. 103), Pseudopleura dorsal mit 2—3 Dörnchen, seitlich 1—2, die letzte Bauchplatte höchstens um deren Länge überragend. Afrika .. 1. *E. trigonopodus* (Leach).
— Die 2 Endspitzen jeder Pseudopleura weit von einander entfernt, Pseudopleura dorsal und seitlich nur mit je 1 Dörnchen, die letzte Bauchplatte um mehr als deren Länge überragend, beide Pseudopleuren nach der Spitze bogig aneinander stoßend. China. Indien 2. *E. pygomegas* (Kohlr.).
4. Jede Pseudopleura am Ende nur mit 1 spitzen Dorn (der nächste Dorsaldorn viel kleiner und lange nicht die gleiche Höhe erreichend) (Fig. 104). Letzte Bauchplatte am Hinterrande kaum ausgerandet.. 5.
— Jede Pseudopleura am Ende deutlich 2—3spitzig (die 2 Spitzen zuweilen durch einen weiteren Zwischenraum getrennt, aber dann doch ziemlich in gleicher Höhe) (Fig. 105, 107)..... 7.
5. Rückenplatten vom 5.—21. Segment dicht mit feinen Dornstrichelchen besetzt, an den Seiten auch fein spitzkörnig gänsehautartig. Pseudopleuren dorsal mit 5—7 Dörnchen..... 4. *E. venenosus* Att.
— Rückenplatten glatt, ohne Spur von Dornstrichelung. Pseudopleuren dorsal nur mit 1—3 Dörnchen ..... 6.
6. Pseudopleuren seitlich nur mit 1 Dorn, ebenso dorsal (subapical). Femur der Analbeine ventral außen mit 2 (sehr selten 3) Dornen; Eckdorn beim ♂ als riesiger Fortsatz von der Länge der Femurdicke entwickelt (Fig. 108)..... 10. *E. spinosus* (Newp.).
— Pseudopleuren seitlich mit 2 Dornen, dorsal meist mit 2—3 (Fig. 104). Femur der Analbeine ventral außen mit 3 Dornen; Eckdorn normal 5. *E. cribrifer* (Gerv.).
7. Fühler äußerst kurz, kaum bis ans Ende des 2. Segments reichend, die Glieder alle oder fast alle kürzer als breit. Körper und Beine einfarbig grün, die Rückenplatten etwas dunkler grün als die Bauchplatten; letztere ohne Furchen und Punktierung. 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn ..... 6. *E. bisulcatus* (Töm.).
— Fühler gestreckt, mindestens bis zum Ende des 4. Segments reichend. Meist nicht der ganze Körper und seine Anhänge einfarbig grün.

Bauchplatten meist mit mehr oder weniger deutlichen Medialfurchen (oder Gruben), zerstreut punktiert ..... 8.

8. Rückenplatten von der Mitte des Körpers an namentlich an den Seiten deutlich gänsehautartig granuliert und runzelig. Fühlerglieder über doppelt so lang wie breit. Pseudopleuren fast bis ans Ende des Femur reichend, lang zylindrisch. Körper dunkel olivbraun, Beine gelb ..... 7. *E. granulosus* Poc.

— Rückenplatten glatt, an den Seiten nicht körnig. Fühlerglieder meist nur $1^1/_2$ mal so lang wie breit. Pseudopleuren meist nicht bis ans Ende des Femur reichend. Körper selten dunkel olivbraun, meist orangefarben oder hell oliv mit grünen Hinterrändern der Segmente ..... 9.

9. Pseudopleurenfortsatz dorsal mit 3—5 (sehr selten 2) Dörnchen (Fig. 105), verhältnismäßig kurz, von der Seite gesehen fast eiförmig, die letzte Bauchplatte kaum um deren Länge überragend. 20. Beinpaar mit Tarsalsporn ..... 8. *E. rubripes* (Brdt.).

— Pseudopleurenfortsatz dorsal nur mit 1 Dörnchen (außer einem etwa auftretenden 3. Spitzendorn) oder ohne Dörnchen (Fig. 107), gestreckt, von der Seite gesehen kegelförmig oder fast parallelseitig, die letzte Bauchplatte um mehr als deren Länge überragend. 20. Beinpaar mit oder ohne Tarsalsporn ..... 10.

10. Pseudopleuren seitlich meist mit 2 Dornen, an der Spitze oft 3dornig (Fig. 107). Femur der Analbeine ventral außen stets mit 3 Dornen; Eckdorn von normaler Größe. Letzte Bauchplatte mit tiefer Medianfurche, die übrigen Bauchplatten meist vom 4.—20. Segment mit ziemlich deutlichen Medialfurchen. 20. Beinpaar meist ohne Tarsalsporn ..... 9. *E. platycephalus* (Newp.).

— Pseudopleuren seitlich nur mit 1 Dorn, am Ende stets nur 1—2spitzig. Femur der Analbeine ventral außen meist nur mit 2 Dornen (sehr selten einerseits mit 3); Eckdorn beim ♂ zu einem riesigen zylindrischen oder aufgetriebenen Fortsatz entwickelt, der so lang ist, wie die der Femur dick (Fig. 108). Letzte Bauchplatte nur mit schwacher Andeutung einer Medianfurche, die übrigen Bauchplatten nur vom 15.—19. Segment mit schwacher Andeutung von Furchen. 20. Beinpaar meist mit Tarsalsporn ..... 10. *E. spinosus* (Newp.).

### 1. Ethmostigmus trigonopodus (Leach).

1817 Scolopendra trigonopoda Leach Zool. Misc. III. p. 36.
1841 „ cydonxiana Gervais in: Voy. Favorite V. p. 180.
1845 Heterostoma trigonopoda Newport in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 413.
1847 Dacetum capense C. L. Koch in: Syst. Myriop. p. 156.
1858 Heterostoma newporti Lucas in: Thomsons Arch. ent. II. p. 444.
1896 Dacetum trigonopodum Pocock in: Ann. Nat. Hist. (6) XVII. p. 435.

Kopfplatte und Rückenplatten zerstreut punktiert, wie bei den übrigen Arten. Fühler 20gliedrig, 4 Grundglieder glatt und glänzend wie bei den übrigen Arten. Rückenplatten vom 3. oder 4. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, vom 4. oder 5. an berandet. Sternocoxalplatte, mit 4,4 fast gleich großen Zähnen (Fig. 102). Bauchplatten meist mit stark ausgeprägten, durchgehenden Furchengruben, letzte meist mit deutlicher Medianfurche, nach hinten verjüngt, am Hinterrande mehr oder weniger rechtwinklig ausgeschnitten oder bogig ausgerandet, wie bei den übrigen Arten. Pseudopleurenfortsatz verhältnismäßig kurz, die letzte Bauchplatte meist nicht um deren Länge überragend, am Ende 2spitzig, dorsal mit 2 bis 3 Dörnchen (Fig. 103), seitlich mit 1—2, von der Seite gesehen der Hinterrand fast halbkreisförmig ausgebogen. Beinpaare nur im 1. Segment mit 2 Tarsalspornen, sonst mit 1; das 20. Beinpaar mit oder ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 3, ventral innen mit 2 oder 3 Dornen, dorsal meist 4 + Eckdorn. Färbung äußerst variabel: rotbraun, dunkelgrün (so namentlich in Ostafrika), olivgrün, olivgelb oder olivbräunlich mit breiten, dunkelgrünen Hinterrändern der Segmente etc., Beine meist gelbgrünlich. Länge bis 130 mm.

Fig. 102. Ethmostigmus trigonopodus.

Fig. 103. Ethmostigmus trigonopodus.

Durch ganz Afrika von Algier und Abyssinien bis zum Kaplande, am häufigsten aber im tropischen Afrika, sowohl an der West- wie an der Ostküste.

Es scheint fast, als wenn bei den ostafrikanischen Formen der 3. innere Ventraldorn des Femur der Analbeine häufiger auftritt, als bei den westafrikanischen, bei denen ich stets nur 3,2 Ventraldornen beobachtete. Namentlich die Exemplare von Mozambique zeigten häufig 3,3 Ventraldornen.

### 2. Ethmostigmus pygomegas (Kohlr.).

1881 Heterostoma pygomega Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 63.
1887 „ rapax Haase (non Gervais) + var. silhetense Haase in: Abh. Mus. Dresden V. p. 91.
1887 „ rapax var. triste Haase (non Meinert) ibid. p. 92.

Kopf, Rückenplatten und Fühler wie bei der vorigen Art. Sternocoxalplatte jederseits mit 4 Zähnen, von denen aber der innere deutlich kleiner ist als die 3 andern. Bauchplatten mit deutlichen, aber nicht durchgehenden Furchen; letzte tief ausgerandet, nur am Ende mit Medianeindruck. Pseudopleurenfortsätze sehr lang, die letzte Bauchplatte fast um das $1^1/_2$fache ihrer Länge überragend, am Ende

bogig gegen einander stoßend, ihre Spitze mit 2 von einander entfernten Dornen, seitlich und dorsal mit je 1 Dorn, von der Seite gesehen fast parallelseitig, wenig nach hinten ausgebogen. Beinpaare nur im 1. Segment mit 2 Tarsalspornen; 20. Beinpaar mit Tarsalsporn. Femur der Analbeine wie bei der vorigen Art. Färbung oliv-braungrün, Beine gelblich. Länge bis 72 mm.

Nord-Indien (Himalaya, Silhet, Bhutan).

### 3. **Ethmostigmus albidus** (TÖM.).

1885 Heterostoma albidum TÖMÖSVARY in: Term. Füz. IX. p. 65.

„Fühler 20gliedrig. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Rückenplatten mit 2 zarten Furchen. Bauchplatten ohne deutliche Furchen, letzte mit Medianfurche. Femur der Analbeine ventral mit im ganzen 3 Dornen in 2 Reihen, dorsal mit 2 + Eckdorn. Färbung gelbgrau. Länge 56 mm."

Singapore. Bisher nur 1 Exemplar.

Zweifellos handelt es sich bei dieser „Art" um ein jugendliches Individuum irgend einer andern Art. Die mangelhafte Beschreibung aber, welche z. B. die Pseudopleuren völlig unberücksichtigt läßt, gestattet nicht, mit einiger Sicherheit der Form die richtige Stelle anzuweisen.

### 4. **Ethmostigmus venenosus** ATT.

*1897 Ethmostigmus venenosus ATTEMS in: Abh. Senckenb. Ges. Frankf. XXIII. p. 478.

Kopf und Fühler wie bei den vorigen. Rückenplatten vom 4. Segment an mit Medialfurchen, vom 7. an berandet, vom 5.—21. Segment die ganze Fläche sehr dicht fein dornstrichelig, die Seiten auch körnelig, gänsehautartig. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten vom 4. Segment an mit flachen Beulen, die vom 11. Segment an in schwache Medialfurchen übergehen; letzte Bauchplatte kurz, mit deutlicher Medianfurche. Pseudopleuren die letzte Bauchplatte fast um deren doppelte Länge überragend, 1spitzig, dorsal mit Reihe von 5—7 Dörnchen, seitlich mit 2; der erste Dorsaldorn unfern der Spitze und größer als die übrigen. Beinpaare in den 3 ersten Segmenten mit 2 Tarsalspornen; 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine gestreckt, ventral außen mit 3 Dornen, ventral innen mit 2 + 1, Innenfläche und dorsal mit 2,2 oder 1,1 Dornen + Eckdorn, alle lang, spitz. Färbung braunschwarz, Beine gelb. Länge 100 mm.

Halmaheira, Celebes.

### 5. **Ethmostigmus cribrifer** (GERV.).

*1847 Scolopendra cribrifera GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 248.

1887 Heterostoma cribriferum + var. robustum HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 93.

Kopf und Fühler wie die vorigen. Rückenplatten vom 3. oder 4. Segment an gefurcht, vom 6. berandet, glatt. Sternocoxalplatte mit

3,3 Zähnen, der innere mit schwachem Nebenzähnchen. Bauchplatten mit ziemlich ausgeprägten flachen Medialfurchen, Gruben vom 6.—19. Segment; letzte Bauchplatte mit Mediangrube, am Hinterrande schwach ausgerandet. Pseudopleuren die letzte Bauchplatte um mehr als deren Länge überragend, am Ende 1spitzig, dorsal mit 3, seitlich mit 2 Nebendörnchen (Fig. 104). Beinpaare im 1.—3. Segment mit 2 Tarsalspornen; 20. mit oder ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 3, ventral innen mit 2 Dornen, dorsal mit 2,2 + Eckdorn. Färbung olivbraun oder helloliv mit grünen Hinterrändern der Segmente. Länge 120 mm.

Fig. 104. Ethmostigmus cribrifer.

Halmaheira, Buru, Ceram, Palau-Ins.

### 6. Ethmostigmus bisulcatus (TÖM.).

*1885 Heterostoma bisulcatum TÖMÖSVARY in: Term. Füz. IX. p. 65.

Fühler 18—20gliedrig, auffallend kurz, kaum das Ende des 2. Segments erreichend, die meisten Glieder erheblich kürzer als breit, nur wenige so lang wie breit. Rückenplatten vom 3. Segment an gefurcht, vom 7. oder 8. an berandet, glatt. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten meist fast ohne Furchen, nur im 9.—11. Segment 2 schwache Beulen, seltener vom 8.—19. mit deutlicheren Medialfurchen, glatt, nicht punktiert; letzte Bauchplatte ohne Medianfurche, am Hinterrande tief ausgerandet. Pseudopleuren die letzte Bauchplatte kaum um deren Länge überragend, am Ende 2spitzig, dorsal mit 2 (seltener 3) Dornen, seitlich mit 1 Nebendörnchen, von der Seite gesehen der Hinterrand fast halbkreisförmig ausgebogen. Beinpaare im 1.—3. (—5.) Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 3 oder 2, ventral innen mit 2 oder 2+1 Dornen, Innenfläche und dorsal mit 2+2 (bis 1+1) + Eckdorn. Färbung dorsal meist schön dunkelgrün, seltener olivgelb, Unterseite und Beine heller grün. Länge bis 100 mm.

Borneo, Java, Siam.

Die Exemplare von Siam zeichnen sich durch deutliche Ausbildung der medialen Bauchfurchen aus.

### 7. Ethmostigmus granulosus POC.

1877 Heterostoma browni BUTLER ex parte in: Proc. Zool. Soc. 1877 p. 282.
1898 Ethmostigmus granulosus POCOCK in: Willeys Zool. Res. I. p. 62.

Fühler 20gliedrig, die Glieder alle sehr gestreckt, über doppelt so lang wie breit. Rückenplatten vom 3.—5. Segment an gefurcht, vom 6. berandet, von der Mitte des Körpers an auf den Seiten fein gänsehautartig körnig, auf der Mitte mit Gruppen feinster Punkte (zu je 3—4),

die mehr oder weniger in Reihen geordnet sind. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten glatt, mit seicht ausgeprägten Medialfurchen, mit schwacher Mediangrube; letzte am Hinterrande ausgerandet, mit deutlicher Medianfurche. Pseudopleuren sehr lang, fast bis an das Ende des Femur reichend, kegelförmig, am Ende kurz 2spitzig, seitlich mit 1 Nebendorn, dorsal mit 1 oder 2. Beinpaare nur im 1.—3. Segment mit 2 Tarsalspornen; 20. mit Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 2 (1) Dornen, ventral innen mit 1, Innenfläche und dorsal mit 2+1 oder 2+2 Dornen + Eckdorn. Färbung dunkel olivbraun, Beine gelblich. Länge 85 mm.

Neu-Britannien, Salomons-Inseln, Duke of York-Inseln, Neu-Guinea.

### 8. **Ethmostigmus rubripes** (BRDT.).

| | | | |
|---|---|---|---|
| ? | 1840 | Scolopendra | spinulosa BRANDT in: Bull. sc. Ac. Petersbourg VII. p. 156. |
| | 1840 | „ | rubripes BRANDT ibid. p. 156. |
| | 1844 | „ | sulcidens NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 99. |
| | 1844 | „ | squalidens NEWPORT ibid. p. 99. |
| | 1844 | „ | scabriventris NEWPORT ibid. p. 99. |
| | 1844 | „ | megacephala NEWPORT ibid. p. 99. |
| | 1844 | „ | sulcicornis NEWPORT ibid. p. 99. |
| | 1845 | Heterostoma | sulcidens NEWPORT in: Transact. Linn. Soc. XIX. p. 416. |
| | 1845 | „ | sulcicornis NEWPORT ibid. p. 416. |
| | 1845 | „ | flava NEWPORT ibid. p. 417. |
| | 1845 | „ | megacephala NEWPORT ibid. p. 417. |
| | 1845 | „ | fasciata NEWPORT ibid. p. 415. |
| * | 1847 | Scolopendra | rapax GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 248. |
| | 1891 | Heterostoma | rubripes var. grossipes POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 58. |
| *? | 1894 | „ | crassipes SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 632. |

Fühler 20gliedrig, Glieder länger als breit. Rückenplatten vom 2. oder 3. Segment gefurcht, vom 6. oder 7. berandet, glatt. Sternocoxalplatte mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten meist nur mit schwachen Andeutungen der Medialfurchen in Gestalt flacher Beulen in den mittleren Segmenten; letzte mit Medianfurche, am Hinterrande tief bogig ausgerandet oder fast rechtwinklig ausgeschnitten. Pseudopleurenfortsatz kurz, die letzte Bauchplatte nicht oder kaum um deren Länge überragend, am Ende 2spitzig, seitlich mit 2 starken Dornen, dorsal mit 3—5 auf dem bogig gewölbten Rücken in einer Linie stehenden Dörnchen (Fig. 105). Beinpaare meist im 1.—3. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. meist mit Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen fast stets mit 3 Dornen (sehr selten 2), ventral innen ebenfalls 3 Dornen, Innenfläche und dorsal meist 4 in 2 Reihen gestellte Dornen, dazu Eckdorn. Färbung sehr

Fig. 105. Heterostoma rubripes.

variabel, dunkel braungrün bis orangegelb oder ockergelb mit grünen Hinterrändern der Segmente etc., Beine gelb. Länge bis 115 mm.

Australien (Queensland, Sidney etc.), Neu-Guinea, Thursday-Islands, Java. Das Original von *E. rapax* GERV. soll von China stammen.

Der *E. crassipes* SILV. von Neu-Guinea, dessen Original mir vorliegt, und der sich durch äußerst kurze, fast unbedornte (auch ohne Eckdorn) Schenkel der Analbeine auszeichnet, dürfte nach seinen übrigen Merkmalen hierher gehören und lediglich eine durch Verkümmerung oder Regeneration der Analbeine hervorgerufene Abnormität darstellen.

Die var. *grossipes* POC. von den Sunday-Inseln besitzt an der Ventralseite des Femur der Analbeine sowohl außen- wie innenseits nur je 2 Dornen (statt 3), was wohl nur als individuelle Aberration aufzufassen ist.

### 9. **Ethmostigmus platycephalus** (NEWP.).

| | | |
|---|---|---|
| 1845 | Heterostoma | platycephala NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 415. |
| 1877 | „ | brownii BUTLER ex parte in: Proc. Zool. Soc. 1877 p. 282. |
| 1887 | „ | platycephalum + var. lugubre HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 92. |
| *1887 | „ | brownii + var. gracile HAASE ibid. p. 94. |
| ?1891 | „ | viridipes POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 56. |
| *1894 | „ | loriae SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXIV. p. 631. |

Fühler 20gliedrig, Glieder länger als breit. Rückenplatten vom 3. Segment an gefurcht, vom 6. berandet. Sternocoxalplatten mit 3,3 Zähnen, der innere mit kleinem Nebenzahn (Fig. 106). Bauchplatten meist vom 4.—20. Segment mit mehr oder minder ausgeprägten, anfangs nur als flache Beulen auftretenden, dann strichförmig werdenden Medialfurchen; letzte Bauchplatte mit Medianfurche, am Hinterrande mäßig ausgerandet. Pseudopleuren sehr gestreckt, die letzte Bauchplatte meist um das $1^1/_2$fache von deren Länge überragend, gegen das Ende meist bogig zusammenstoßend oder doch stark zusammenneigend, am Ende mit 2 oder 3 Spitzen, denen oft noch ein dorsaler Subapicaldorn folgt (Fig. 107), seitlich meist mit 2 Dornen (oder einerseits nur 1), dorsal entweder ohne oder nur mit 1 Nebendorn. Beinpaare nur im 1. Segment oder im 1.—4. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar meist ohne Tarsalsporn (vgl. jedoch unten). Femur der Analbeine ventral außen stets mit 3 Dornen, ventral innen mit 3 (oder 2), Innenfläche und dorsal 2,2 Dornen + Eckdorn. Färbung verschieden wie bei der vorigen Art. Länge bis 130 mm.

Fig. 106.
Ethmostigmus platycephalus.

Fig. 107.
Heterostoma platycephalum.

Neu-Guinea, Neu-Britannien, Molukken, Java, Indien (Malabarküste, Pondichery).

*E. viridipes* (POC.) von Halmaheira soll sich von der Hauptform durch kürzere dickere Schenkel der Analbeine (nur $1^1/_2$ mal so lang wie dick) unterscheiden. POCOCK selbst meint, daß es sich vielleicht um einen Sexualcharakter handle.

Der **E. loriae* (SILV.) von Neu-Guinea unterscheidet sich im wesentlichen nur durch den Besitz eines Tarsalsporns am 20. Beinpaar, auch fehlen in der Regel an den nur 2spitzigen Pseudopleuren die Dorsaldornen. Bei Untersuchung eines sehr reichen Materials von Neu-Guinea aus dem Museum in Budapest war aber unschwer zu erkennen, daß derartige Formen sich vollkommen in die Variationsweite des *E. platycephalus* einfügen.

Hierher oder zur folgenden Art vermutlich auch der *E. tristis* (MEIN.) von Madras (Naturh. For. Vid. Medd. Kjøbenhavn 1884—87, p. 114).

### 10. Ethmostigmus spinosus (NEWP.).

1845 Heterostoma spinosa NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 414. t. XL. f. 8.
1887 „ spinosum + var. paucispinosum HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 90.
1891 „ longicauda POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 55.
?1891 „ parviceps POCOCK in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 418.

Fühler 20gliedrig, Glieder länger als breit. Rückenplatten vom 3. Segment an gefurcht, vom 5. berandet, glatt. Sternocoxalplatten mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten meist nur mit schwacher Andeutung von Medialfurchen, vorn in Gestalt flacher Gruben, vom 13. Segment an strichartig; letzte Bauchplatte mit schwacher Medianfurche, am Hinterrande nur schwach ausgerandet. Pseudopleurenfortsätze sehr lang, die letzte Bauchplatte meist um das Doppelte von deren Länge überragend, am Ende gegeneinander neigend, dorsal schwach bogig, am Ende entweder nur mit 1 starken Spitze, auf die dorsal ein viel kleinerer Dorn folgt, oder mit 2 fast gleich hohen und dann meist von einander entfernten Spitzen, seitlich stets nur mit 1 Dorn, dorsal — abgesehen von dem Subapicaldorn bei 1spitzigem Ende — ohne Dornen. Beinpaare nur im 1. Segment mit 2 Tarsalspornen, 20. Beinpaar mit oder ohne Tarsalsporn (die Zahl der Exemplare mit oder ohne Tarsalsporn ist fast gleich groß). Femur der Analbeine ventral außen fast stets nur mit 2 Dornen (sehr selten 3), ventral innen 2 oder 1, Innenfläche und dorsal 2,2 oder 2,1 Dornen + Eckdorn. Dieser Eckdorn ist in vielen Fällen (♀?, juv.) nicht größer als die übrigen Dornen, bei andern Exemplaren (♂?) aber entwickelt er sich zu einem riesigen, gestreckt kegelförmigen (Fig. 108) oder gedrungen eiförmigen Fortsatz des Femur

Fig. 108. Ethmostigmus spinosus ♂.

von der Länge der Femurdicke, der den Dorn an seiner Spitze trägt. Färbung meist oliv-kastanienbraun, oft mit grünlichen Hinterrändern der Segmente, Beine hellbraun. Länge bis 145 mm.

Ceylon.

Wohl nur Varietät der vorigen Art.

*E. parviceps* Poc., der sich durch größere Schlankheit (Länge 76 mm) und stärkere Furchen der Bauchplatten unterscheiden soll, stammt von Burma (Thagatà, Carin-Berge).

### 5. Gen. **Anodontostoma** Töm.

1882 Edentistoma Tömösvary in: Term. Füz. V. p. 229.
1883 Anodontostoma Tömösvary ibid. VI. p. 162.

Otostigminen mit 10 großen ovalen bis rundlichen, flachen Stigmen (7. Segment ebenfalls mit Stigma). Fühler 17gliedrig, perlschnurartig, mit 5 glatten Grundgliedern. Rückenplatten vom 4. Segment an mit 7 breiten, flachgewölbten Kielstreifen außer den Randwülsten, zwischen ihnen 8 tiefe, breite, matte Rinnen. Sternocoxalplatte ohne Zahnplatte, nur mit schmalem, scharfem Vorderrandsaum (Fig. 109). Bauchplatten nur mit 1 Medianfurche. Femur der Raubbeine innenseits ohne Basalzahn. Pseudopleuren mit lang vorgezogenem Fortsatz, der aber dornenlos ist. Beine ohne Tarsalsporne. Analbeine kurz, denen von *Theatops* ähnlich, Femur ohne Dornen, Endklauen groß.

Fig. 109. Anodontostoma octosulcatum.

Borneo. Bisher nur 1 Art.

#### **Anodontostoma octosulcatum** Töm.

1882 Edentistoma octosulcatum Tömösvary in: Term. Füz. V. p. 229.
*1883 Anodontostoma octosulcatum Tömösvary ibid. VI. p. 162.

Kopf und 1. Rückenplatte fein punktiert. Fühler 17gliedrig, perlschnurartig, bis zum 3. Segment reichend; 5 Grundglieder glatt, die übrigen locker filzig, nach dem Ende dichter filzig. 1. und 2. Rückenplatte glatt, in der 3. Kannelierung angedeutet, dazu breite Berandung; vom 4.—20. Segment außer den beiden breiten Randwülsten 7 am Vorderrande zusammenhängende, am Hinterrande getrennt endigende, parallele, breite, flachgewölbte, glänzende Kiele, zwischen denen 8 ebenso breite, flache, matte oder gerunzelte Längsrinnen verlaufen (Fig. 110); die 2 gewöhnlichen medialen Längsfurchen namentlich am Vorder- und Hinterrande der Segmente erkennbar; letzte Rückenplatte außer den Randwülsten

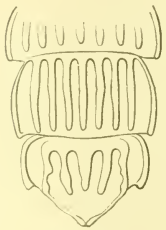


Fig. 110. Anodontostoma octosulcatum.

nur mit 5 Kielen, von denen die 3 inneren abgekürzt sind; Hinterrand dieser Platte spitzwinklig vorgezogen (Fig. 110). Sternocoxalplatte gestutzt, ohne Zahnplatte, nur mit 2 zarten, scharfen, fast in gerader Linie aneinanderstoßenden Leisten am Vorderrande. Femur der Raubbeine innenseits ohne Basalzahn. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit einer in der Mitte und am Hinterrande oft grubig erweiterten Medianfurche, glatt, fein punktiert; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, mit flacher Medianfurche, am Hinterrande gerade abgestutzt, an den Ecken gerundet. Pseudopleuren mit lang vorgezogenem, die letzte Bauchplatte weit überragendem und bis zur Spitze mit Poren besetztem Fortsatz, der aber durchaus dornenlos ist. Beinpaare sämtlich ohne Tarsalsporne, aber alle, auch im 21. Segment, mit deutlichen Klauenspornen; Patella und Tibia namentlich in den Endsegmenten dorsal mit seichten Längsfurchen. Analbeine kurz, gedrungen, Femur kaum doppelt so lang wie breit, dorsal nebst der Patella und Tibia mit 2 tiefen durchgehenden Längsfurchen, dornenlos, aber distal auf der Innenseite in 2 oder 3 stumpfe Höcker vorgezogen. Färbung bleich oliv bis braungrün, Bauchplatten dunkel oliv, Beine olivbraun. Länge bis 90 mm.

Südost-Borneo (Matang, Bendjermasin).

## III. Subfam. **Scolopendrinae.**

Scolopendriden mit 4 Ocellen jederseits, 2gliedrigen, im Winkel zueinander verstellbaren Tarsen der Gehbeine und kurz oder gestreckt dreieckigen bis schlitzförmigen, mit der Längsachse der Segmente parallelen Stigmen mit vertieftem, nicht sichtbarem Stigmenboden. Die Zahl der Segmente und Beinpaare beträgt fast stets nur 21 (sehr selten 23), die Zahl der Stigmen fast stets nur 9 (das 7. Segment stets ohne Stigma). Sternocoxalplatte stets mit deutlicher Zahnplatte. Femur der Raubbeine innenseits stets mit starkem Basalzahn. Fühler 17—32gliedrig, meist 4 oder mehr Grundglieder glatt und glänzend. Tarsalsporne fehlend oder vorhanden und dann stets nur die unteren (sehr selten finden sich am 1. Beinpaar auch 2 Tarsalsporne). Der Hinterrand der Kopfplatte den Vorderrand der 1. Rückenplatte entweder überlagernd, oder frei an dieselbe anstoßend, oder endlich in einen Falz derselben eingesenkt (in diesem Falle am Grunde der Kopfplatte oft 2 sogen. Basalplatten und die Kopfplatte selbst mit 2 divergierenden Medialfurchen).

Kosmopolitisch über die tropische und wärmere gemäßigte Zone verbreitet.

Die Gruppe der Scolopendrinen bietet, abgesehen von einigen aberranten Gruppen, in betreff der systematischen Gliederung der Haupt-

masse ihrer Formen ganz außerordentliche Schwierigkeiten. Die anscheinend fundamentale Divergenz zwischen den Gattungen *Scolopendra*[1]) und *Cormocephalus*, wie sie sich in dem verschiedenen Verhalten der Kopfplatte zur 1. Rückenplatte zeigt, war schon durch das Bekanntwerden der neuen Gattung *Arthrorhabdus* Poc., bei der beide Platten nur aneinanderstoßen, sich aber nicht überlagern, einigermaßen überbrückt worden. Als bei weitem störender aber ist die Tatsache anzusehen, daß in Südamerika eine Formengruppe auftritt, deren Arten, bei weitgehender Gleichartigkeit in allen übrigen Charakteren, ganz ausschließlich durch das verschiedene Verhalten der Kopfplatte zur 1. Rückenplatte von einander abweichen, ähnlich wie wir es bei der Gattung *Cryptops* gesehen, ja, daß, ganz so wie dort, bei einzelnen Individuen dieser Arten ein Kampf der beiden in Betracht kommenden Ränder um die Oberhand zu beobachten ist. Es wird daraus zunächst erklärlich, daß diese südamerikanische Formengruppe von den Autoren bald als *Scolopendra*, bald als *Cormocephalus* aufgefaßt wurde; aber es folgt aus dem Auftreten dieser Übergangsformen, die sich gelegentlich dann auch bei typischen *Scolopendra*arten finden (vgl. p. 12), weiter, daß der Über- resp. Unterlagerung des Kopfrandes nicht der systematische Wert beigemessen werden kann, den man ihr bisher beilegte, und daß sie allein für unsere Klassifizierung nicht maßgebend sein darf, da wir sonst beispielsweise die im übrigen sehr natürliche südamerikanische Formengruppe in höchst unnatürlicher Weise zerreißen müßten, ja bei einzelnen Individuen den Fall erleben könnten, daß sie halbseitig als *Scolopendra*, halbseitig aber auch als *Cormocephalus* anzusprechen wären.

Sehen wir uns nun nach weiteren Unterschieden zwischen den beiden bisherigen Hauptgattungen *Scolopendra* und *Cormocephalus* um, so muß leider von vornherein zugegeben werden, daß nicht ein einziger derselben zu einer befriedigenden Zerlegung in Untergruppen die Handhabe bietet. Die 2 abgekürzten Medialfurchen der Kopfplatte nebst den „Basalplatten" am Grunde der Kopfplatte treten zwar bei vielen *Cormocephalus*arten auf, durchaus aber nicht bei allen, ja die „Basalplatten" zeigen einen so allmählichen Rückgang, daß sie schließlich nur noch 2 winzige Körnchen an den Hinterecken der Kopfplatte darstellen, ehe sie völlig verschwinden. Etwas weiter scheint man zunächst mit dem Auftreten oder Fehlen der Tarsalsporne zu kommen, ein Unterschied, der ja in andern Gruppen als gattungbildend nicht angesehen wird, bei den *Scolopendrinen* aber einen etwas höheren systematischen Wert erlangt zu haben scheint, indem das Gros der *Cormocephalus*- und *Cupipes*arten der Tarsalsporne entbehrt,

[1]) Die rhombische Form der Kopfplatte bei *Rhombocephalus* Newp. ist nach Pocock (Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 53) lediglich ein Kunstprodukt an getrockneten Exemplaren.

während die meisten Arten der Gattungen *Scolopendra* und *Arthrorhabdus* sie an allen Beinpaaren, mit Ausnahme der letzten, wohl entwickelt zeigen. Ein wirklich durchgreifender Unterschied ist jedoch auch in diesen Verhältnissen so ohne weiteres nicht gegeben, da es eine afrikanische *Cormocephalus*gruppe — die *mirabilis*-Gruppe — mit ausgebildeten Tarsalspornen gibt, während andererseits die im früheren erwähnte südamerikanische Formengruppe, die wenigstens bisher in ihren Arten mit freier, überlagernder Kopfplatte als echte *Scolopendra* aufgefaßt wurden, nebst der indischen *Scolopendra feae* Poc., keine Spur von Tarsalspornen erkennen läßt. Füge ich hinzu, daß mir zu allem Unglück auch noch eine südamerikanische Art der Gattung *Cupipes* mit Tarsalspornen vorliegt, so wird man zugeben müssen, daß auch die Tarsalsporne allein keine Scheidung in natürliche Gruppen ermöglichen.

Da nunmehr höchstens noch die Furchenausbildung auf den Rücken- und Bauchplatten, die Bedornung der Pseudopleuren und des Femur der Analbeine halbwegs brauchbare Unterscheidungsmerkmale bei den in Rede stehenden Gattungen liefern, so dürfte es kaum zu radikal erscheinen, wenn man die bisherigen Gattungen *Cormocephalus, Cupipes* (fast alle Abgrenzungsversuche gegen *Cormocephalus* sind anfechtbar!), *Scolopendra* und *Arthrorhabdus* zu einer einzigen vereinigte, wodurch dann allerdings eine Riesengattung geschaffen würde, der die Hauptmasse aller in den Sammlungen gewöhnlich vertretenen Formen einzureihen wäre. Ein greifbarer Vorteil würde indes durch ein solches Vorgehen nicht erzielt, und ich glaube es daher vorziehen zu sollen, durch Verwendung auch minderwertiger Merkmale die Gesamtmasse wenigstens insoweit zu zerlegen, als dies für die Gewinnung leidlich scharf umgrenzter, eine sichere Bestimmung ermöglichender Gruppen geboten erschien. Ob man diese Gruppen sämtlich oder teilweise als Untergattungen auffassen will, scheint mir hierbei von untergeordneter Bedeutung. Vorderhand soll es sich um nichts weiter handeln, als einen Notbehelf. In diesem Sinne wolle man die folgende Bestimmungstabelle auffassen.

Die Frage nach der phylogenetischen Entwickelung dieser Unterfamilie erscheint mir unter den geschilderten Umständen der Hauptsache nach zurzeit kaum lösbar. Als einen Hauptstamm, der sich schon früh von den Urformen mit triangelförmigen Stigmen ablöste, betrachte ich die Gattungen *Pithopus* und *Scolopendropsis* mit der eigenartigen Zerlegung des Tarsus der Gehbeine in ein kürzeres proximales und ein längeres distales Glied. Den Ausgangspunkt für alle übrigen Formen aber dürfte die Gattung *Cupipes* darstellen mit ihren kurz triangelförmigen Stigmen, dem nicht oder kaum entwickelten Pseudopleurenfortsatz und der großen Divergenz der Charaktermerkmale, die eine scharfe Umgrenzung der Gattung so sehr erschweren. Von ihr aus leiten sich unter

Persistenz aller möglichen Übergangsformen in gerader Linie die echten *Cormocephalus, Hemicormocephalus* und *Colobopleurus,* vielleicht auch die der Tarsalspornen entbehrenden Genera *Hemiscolopendra* und *Psiloscolopendra* ab, während durch allmähliche Reduktion der Porenarea, wie sie schon bei manchen *Cupipes* (z. B. *C. ungulatus* MEIN.) wahrzunehmen, als Seitenzweig die Gattungen *Asanada* und *Pseudocryptops* entstanden. Einen zweiten, dem *Cormocephalus*stamm gleichwertigen, aber durch den Besitz von Tarsalspornen ausgezeichneten Stamm, der ebenfalls der Gattung *Cupipes* oder aus wenig älteren Formen entsprossen sein mag, sehe ich endlich in den Gattungen *Arthrorhabdus* und *Scolopendra,* denen sich vielleicht auch die Gattung *Trachycormocephalus* als entfernterer Seitenzweig anschließt, wie ich dies in dem Stammbaum auf Seite 27 angedeutet habe. Angenommen wird bei diesem hypothetischen Entwickelungsgange, daß sowohl bei den Formen mit Tarsalspornen wie bei denen ohne Tarsalsporn die Lagerungsverhältnisse von Kopf und 1. Rückenplatte in zweierlei Weise sich ausbilden konnten.

1. Proximaler Tarsus deutlich kürzer als der distale (namentlich an den Beinpaaren der hinteren Körperhälfte; vergl. Fig. 111). Körper mit 21 oder 23 Segmenten. Hinterrand der Kopfplatte in einen Falz der 1. Rückenplatte eingesenkt ..... 2.
— Proximaler Tarsus der Beine deutlich länger als der distale. Stets nur 21 Segmente ..... 3.
2. Körper mit 21 Segmenten ..... 1. *Pithopus* POC.
— Körper mit 23 Segmenten ..... 2. *Scolopendropsis* BRDT.
3. Pseudopleuren ohne Porenarea, glatt, fast ganz von der letzten Bauchplatte verdeckt, gestutzt, ohne Spur von Fortsatz (Fig. 113). Fühler äußerst kurz, höchstens bis zum Ende der 1. Rückenplatte reichend (Fig. 114, 115) ..... 4.
— Pseudopleuren mit deutlicher Porenarea, frei, fast stets mit einem nach hinten ausgezogenen, am Ende dornspitzigen Fortsatz. Fühler länger, über die 1. Rückenplatte hinausreichend ..... 5.
4. Kopfplatte hinten nicht von der 1. Rückenplatte überdeckt, frei. 4 gleiche Ocellen (Fig. 114). 2. Rückenplatte kürzer als die 1. Fühler bis zum Ende der 1. Rückenplatte reichend (Fig. 114) 3. *Asanada* MEIN.
— Kopfplatte hinten vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überdeckt. Nur 2 Augen deutlich, die 2 unteren undeutlich (Fig. 115). 2. Rückenplatte so lang wie die 1. Fühler nur bis zum Hinterrande der Kopfplatte reichend (Fig. 115) ..... 4. *Pseudocryptops* POC.
5. Schon die 1. Rückenplatte mit 2 deutlichen, durchgehenden Medialfurchen. Endklauen der Analbeine meist viel länger (selten nur so lang) als der Endtarsus, ihre Unterkante mit Ausnahme der schwach

gebogenen Spitze fast geradlinig (Fig. 116), sägezähnig. Femur Patella und Tibia der Analbeine kurz, dick. Stigmen kurz dreieckig, fast rundlich ..... 5. *Cupipes* KOHLR.

— 1. Rückenplatte meist ohne durchgehende Medialfurchen (wo diese vorhanden, sind die Endklauen der Analbeine klein und meist erheblich kürzer als der Endtarsus). Endklauen der Analbeine selten so lang oder länger als der Endtarsus, die Unterkante meist vom Grunde an bogenlinig (vgl. jedoch *Arthrorhabdus*). Stigmen meist gestreckt ..... 6.

6. Alle Beinpaare ohne Tarsalsporne ..... 7.

— Alle Beinpaare (mit Ausnahme der letzten) mit Tarsalspornen .. 11.

7. Pseudopleurenfortsatz vielspitzig[1]) (Fig. 139, 141), Kopfplatte den Vorderrand der 1. Rückenplatte meist überlagernd, selten von ihm überlagert ..... 8.

— Pseudopleurenfortsatz 1—2spitzig (selten 3spitzig) oder ganz ohne Dornspitzen. Hinterrand der Kopfplatte meist von der 1. Rückenplatte überlagert. Altweltlich ..... 9.

8. Kopfplatte ohne Spur von Basalplatten. Fortsatz der Pseudopleuren schlank, fast zylindrisch (Fig. 141). Amerika .. 9. *Hemiscolopendra* n. g.

— Kopfplatte am Grunde mit deutlichen Basalplatten. Pseudopleuren kurz kegelförmig (Fig. 139). Fühlerglieder alle kürzer als breit 8. *Hemicormocephalus* n. g.

9. Kopfplatte den Vorderrand der 1. Rückenplatte deutlich überlagernd. Pseudopleura und Eckdorn des Femur der Analbeine 1spitzig. Kopfplatte ohne Medialfurchen und Basalplatten 10. *Psiloscolopendra* n. g.

— Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert, selten beide Platten frei aneinanderstoßend. Pseudopleuren am Ende 2—3spitzig oder ohne Dornspitzen. Kopfplatte meist mit Medialfurchen und Basalplatten ..... 10.

10. Pseudopleurenfortsatz am Ende ohne Dornspitzen (Fig. 123, 124). Femur der Analbeine ganz oder fast ganz dornenlos 6. *Colobopleurus* n. g.

— Pseudopleurenfortsatz am Ende mit 2 (selten 3) Dornspitzen (Fig. 134—36). Femur der Analbeine bedornt 7. *Cormocephalus* NEWP.

11. Kopfplatte mit ihrem Hinterrande in einen Falz der 1. Rückenplatte eingesenkt, nicht frei. Rückenplatten schon vom 2. Segment an mit 2 durchgehenden Längsfurchen .. 11. *Trachycormocephalus* n. g.

[1]) Nur bei *Hemiscolopendra punctiventris* (NEWP.) zuweilen nur 3spitzig. Diese Art ist dann leicht durch eine ausgeprägte Halsringfurche auf der 1. Rückenplatte erkennbar.

— Kopfplatte am Hinterrande frei, den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd oder frei an ihn anstoßend. Rückenplatten meist nicht schon vom 2. Segment an mit durchgehenden Längsfurchen . . . 12.

12. Klauen der Analbeine ohne Klauensporne (Fig. 146, 148). Kopfplatte mit ihrem freien Hinterrande nur an den Vorderrand der 1. Rückenplatte anstoßend, ihn nicht oder kaum überlagernd . . . 12. *Arthrorhabdus* Poc.

— Klauen der Analbeine stets mit deutlichen Klauenspornen. Kopfplatte mit ihrem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte deutlich überlagernd . . . . . 13. *Scolopendra* L.

### 1. Gen. **Pithopus** Poc.

1886 Rhoda Mein. (nom. praeocc.) in: Proc. Am. phil. Soc. XXIII. p. 188.
1891 Pithopus Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 223.

Scolopendrinen mit 21 Beinpaaren, bei denen der distale Tarsus deutlich länger ist als der proximale (namentlich an den Beinpaaren der letzten Körperhälfte; Fig. 111). Kopfplatte mit oder ohne Basalplatten; der Hinterrand von der ersten Rückenplatte überlagert. Stigmen lang schlitzförmig, mit parallelen Rändern. Pseudopleuren gestutzt, nicht in einen Fortsatz ausgezogen (Fig. 112). Rückenplatten bis auf die letzte unberandet, von der 2. an mit durchgehenden Medialfurchen; ebenso die Bauchplatten. Proximaler Tarsus der Beine mit oder ohne Tarsalsporn. Analbeine gedrungen, der Femur mit Eckdorn, unten und innenseits ebenfalls bedornt. Endklauen groß.

Fig. 111.
Pithopus-Bein.

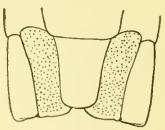


Fig. 112.
Pithopus.

Südamerika (Brasilien).

Von dieser Gattung sind bisher 3 Arten beschrieben, von denen die eine — *P. thayeri* (Mein.) —, wie schon Pocock (Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 225) hervorhebt, wegen des Fehlens einiger wichtiger Angaben nicht zu identifizieren ist, während die beiden andern so nahe miteinander verwandt sind, daß sie möglicherweise später vereinigt werden müssen.

1. Mit winzigen Tarsalspornen an den Beinen bis zum 19. Segment 1. *P. calcaratus* Poc.

— Ohne Tarsalsporne an den Beinen, nur mit Klauenspornen 2. *P. inermis* Poc.

#### 1. **Pithopus calcaratus** Poc.

?1886 Rhoda thayeri Meinert in: Proc. Am. phil. Soc. XXIII. p. 188.
1891 Pithopus calcaratus Pocock in: Ann. nat. hist. (6) VII. p. 224, t. 5 f. 3.

Kopfplatte glatt, glänzend, zerstreut punktiert, mit oder ohne mediane Längsfurche, in den Hinterecken mit oder ohne erkennbare

Basalplatte. Fühler meist 17 (—20) gliedrig, die 6 (seltener 7) Grundglieder kahl, die übrigen kurz filzig. Sternocoxalplatte vorn mit gestreckten Zahnplatten, an deren Vorderrande außen ein einzelner, medial ein undeutlich 2—3zackiger Zahn steht; die Fläche der Sternocoxalplatte flach zerstreut punktiert, vorn mit schwacher Medianfurche, die in einen tiefen Ausschnitt am Grunde der Zahnplatten mündet, und mit seichten Querfurchen. Femur der Raubbeine mit starkem Basalzahn. Rückenplatten glatt, glänzend, punktiert, bis auf die letzte unberandet, aber von der 2.—20. mit 2 durchgehenden Medialfurchen; letzte Rückenplatte mit scharf ausgeprägter durchgehender Medianfurche, nach hinten schwach bogig vorgezogen. Bauchplatten glatt, glänzend, kaum punktiert, von der 2. an mit 2 durchgehenden Medialfurchen bis zur 20. einschließlich; letzte Bauchplatte nach hinten etwas verjüngt, etwas länger als breit, mit fast halbkreisförmig gerundetem Hinterrande. Pseudopleuren gestutzt, an der Innenecke meist mit winzigem Zähnchen, dazu meist ein zweiter in der Mitte des Hinterrandes; Poren äußerst dicht. Beine an dem kurzen proximalen Tarsalglied mit winzigem Tarsalsporn unterseits bis zum 19. oder 20. Segment; alle Beine, mit Ausnahme der Analbeine, mit Klauenspornen. Analbeine gedrungen, die Abschnitte wenig länger als breit; Femur an der inneren Unterkante mit 2—3 nach vorn an Größe zunehmenden Dörnchen, ebenso dorsal innenseits mit 2—3 Dörnchen, dazu ein 1—2spitziger Eckdorn; außerdem auf der Innenfläche des Femur 3—5 oder mehr Dörnchen, von denen die größten nahe dem Vorderrande stehen; Patella unterseits gegen das Ende oft mit stumpf buckelförmiger Vorwölbung; Endklaue länger als der distale Tarsus, unterseits fein gesägt. Färbung ockerfarben.. Länge bis 70 mm.

Brasilien (Pernambuco, Bahia). Der *P. thayeri* MEIN., von dem nicht angegeben, ob er Tarsalsporne hat oder nicht, stammt von Santarem.

### 2. **Pithopus inermis** POC.

1891 Pithopus inermis POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 223, t. 5 f. 2.

Der vorigen Art in jeder Hinsicht gleichend und nur durch das Fehlen der Tarsalsporne an den Beinen unterschieden, daher wahrscheinlich nur Varietät derselben. Länge bis 80 mm.

Iguarassu in Brasilien.

## 2. Gen. **Scolopendropsis** BRDT.

1840 Scolopendropsis BRANDT in: Bull. sc. Ac. Petersburg VII. p. 24.

Mit 23 Segmenten und Beinpaaren; in allen übrigen Merkmalen der vorigen Gattung und namentlich dem *Pitophus inermis* POC. derartig nahe stehend, daß bereits BROELEMANN (1897, Bull. Soc. Zool. France XX. p. 143) die Vermutung ausgesprochen, es möge sich hier um einen

durch Vermehrung der Segmente charakterisierten Dimorphismus von Individuen derselben Art handeln. Gestützt wird diese Ansicht noch durch die Tatsache, daß beide in Rede stehenden Formen an demselben Fundorte angetroffen wurden.

Brasilien.

### 1. Scolopendropsis bahiensis Brdt.

1840 Scolopendropsis bahiensis Brandt in: Bull. sc. Ac. Petersburg VII. p. 24.
1897 „ „ Broelemann in: Bull. Soc. Zool. France XXII. p. 142.

Die 23 Segmente des Körpers besitzen 10 Stigmen (das 7. ohne Stigma). An den Beinen fehlen die Tarsalsporne (wie bei *Pithopus inermis* Poc.). Basalplatten am Grunde der Kopfplatte sind an den mir vorliegenden Exemplaren nicht erkennbar, doch fehlen dieselben, wie oben angedeutet, auch schon zuweilen bei *Pithopus*. Die Bedornung am Femur der Analbeine erscheint ziemlich kräftig; an der Patella ist unterseits vor dem Ende die bei *Pithopus* erwähnte buckelförmige Vorwölbung deutlich ausgeprägt. Länge 60 mm.

Brasilien (Bahia).

### 3. Gen. Asanada Mein.

1886 Asanada Meinert in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 189.

Scolopendrinen mit hinten gerade abgestutzten, größtenteils von der letzten Bauchplatte bedeckten, nicht bedornten Pseudopleuren

Fig. 113.
Asanada socotrana.

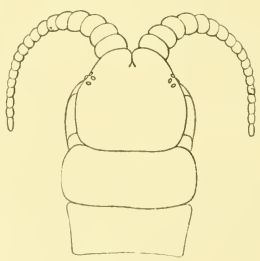


Fig. 114.
Asanada socotrana.

ohne alle Poren (Fig. 113). Kopfplatte mit freiem, nicht in einen Falz der letzten Rückenplatte eingesenktem Hinterrande, die Raubbeine z. T. an den Seiten frei hervortreten lassend, mit 4 fast gleich deutlichen Augen. Fühler kurz, bis zum Ende der 1. Rückenplatte reichend, 17gliedrig (Fig. 114). Sternocoxalplatte mit Medianfurche, vorn mit Zahnplatte. Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Rücken-

und Bauchplatten mit je 2 medialen Längsfurchen; die 2. Rückenplatte so lang wie die erste. Beine ohne Tarsalsporne, der proximale Tarsus deutlich länger als der distale. Analbeine kurz, dick, ihr Femur dornenlos; Endklauen kurz, ohne Klauensporne. Stigmen klein, triangelförmig.

Indien, Andamanen, Sokotra.

### 1. Asanada brevicornis Mein.

1886 Asanada brevicornis Meinert in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 189.
*1899 „ socotrana Pocock in: Bull. Liverpool Mus. II. p. 9.

Kopfplatte glatt, ungefurcht. Fühler 17gliedrig (oder weniger), Glieder perlschnurartig, glatt, glänzend, sparsam beborstet. Rückenplatten im 2.—4. Segment nur mit abgekürzten medialen Furchenstrichen am Vorderrande, im 5. auch am Hinterrande, im 6.—20. mit durchgehenden Medialfurchen, alle etwas gerunzelt, an den Seiten- und Hinterrändern punktiert; Berandung nur im letzten Segment; letzte Rückenplatte sehr kurz, ohne Medianfurche, am Hinterrande bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte in der Vorderhälfte mit Medianfurche; jede Zahnplatte mit 3 divergierenden spitzen Zähnen. Basalzahn des Femur der Raubbeine nahe der Spitze mit zahnartigem Seitenhöcker. Bauchplatten mit 2 durchgehenden Längsfurchen, etwas runzelig und undeutlich punktiert; letzte sehr kurz, mit oder ohne zarte Medianfurche, am Hinterrande gestutzt gerundet. Pseudopleuren in gleicher Höhe mit dem Hinterrande der Bauchplatte abschneidend, glatt. Femur der Analbeine kaum so lang wie breit, dornenlos, Patella dorsal mit fast durchgehender Längsfurche, auch die Tibia in der Endhälfte mit Längseindruck. Färbung hell gelbbraun. Länge bis 35 mm.

Himalaya (Koolloo), Adamanen.

*A. *socotrana* Poc. von Socotra erscheint weniger runzelig und punktiert, die Rückenfurchen sind schon im 4. Segment durchgehend; die Dorsalfurche der Patella der Analbeine ist nur in der Vorderhälfte deutlich; auf der Tibia nur eine flache Endbeule. Diese geringfügigen Unterschiede dürften als artbildende wohl schwerlich anzusehen sein.

### 4. Gen. Pseudocryptops Poc.

1891 Pseudocryptops Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 225.

Scolopendrinen mit hinten gerade abgestutzten größtenteils von der letzten Bauchplatte bedeckten, nicht bedornten Pseudopleuren ohne alle Poren. Kopfplatte stets in einen Falz der 1. Rückenplatte mit seinem Hinterrande eingesenkt, die Raubbeine bedeckend, mit 2 großen und 2 darunter stehenden undeutlichen Augen jederseits. Fühler äußerst

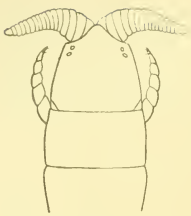


Fig. 115. Pseudocryptops (nach Pocock).

kurz, nicht länger als die Kopfplatte (Fig. 115), 17gliedrig. Sternocoxalplatte mit Medianfurche, vorn mit Zahnplatte. Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Rücken- und Bauchplatten mit je 2 medialen Längsfurchen, die 2. Rückenplatte so lang wie die erste. Beine und Analbeine wie bei der vorigen Gattung. Stigmen gestreckt 3eckig.

Nordostafrika. Bisher nur 1 Art.

Da mir Exemplare dieser Gattung nicht zur Verfügung gestanden haben, so wage ich nicht zu entscheiden, ob eine generische Trennung wirklich gerechtfertigt ist, wie ich fast bezweifeln möchte.

### 1. **Pseudocryptops walkeri** Poc.

1891 Pseudocryptops walkeri Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 226.

Kopfplatte glatt, am Vorderrande in der Mitte spitz vorgezogen. Fühler 17gliedrig, rauhhaarig, letzte Glieder eiförmig. Rückenplatten vom 4.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, leicht rugos, nur die 21. berandet, ohne Medianfurche, nur hinten mit Eindruck. Sternocoxalplatte vorn mit 3,3 Zähnen. Bauchplatten glatt, mit 2 medialen Längsfurchen, letzte sehr breit, bis zum Hinterrande der Pleuren reichend, ohne Medianfurche, ihr Hinterrand halbkreisförmig gerundet. Pseudopleuren ohne Poren, ohne Fortsatz und Dornen, am Hinterrande gerade abgeschnitten. Beine mit Klauenspornen, nur 21. ohne. Analbeine dick, sich nicht berührend, die Glieder subzylindrisch, alle unbedornt. Färbung gelb, Kopf etwas dunkler. Länge 35 mm.

Insel Perim, Somaliland.

## 5. Gen. **Cupipes** Kohlr.

1881 Cupipes Kohlrausch in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 78.

Scolopendrinen mit kurz triangelförmigen Stigmen. Hinterrand der Kopfplatte stets vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert; 2 divergierende Kopffurchen meist, Basalplatten fast stets entwickelt. Fühler 17—18gliedrig, mit 5 oder mehr kahlen Grundgliedern. Rückenplatten schon vom 1. Segment an mit 2 medialen Längsfurchen; ebenso 2 mediale Längsfurchen vom 2.—20. Segment entwickelt. Sternocoxalplatte mit Zahnplatte. Bauchplatten mit 2 durchgehenden medialen Längsfurchen. Pseudopleuren gestutzt oder vorgezogen, an der inneren Hinterecke meist dornspitzig, mit deutlicher Porenarea. Beine fast stets ohne Tarsalsporne, aber mit Klauenspornen. Analbeine kurz, gedrungen, der Femur wenig länger als breit, nebst der Patella dorsal in der Endhälfte mit tiefer Längsfurche; Endklauen auffallend groß,

schwach gebogen, 2 schneidig zusammengedrückt, unterseits mit fast geradliniger, fein sägezähniger Unterkante, ohne Klauensporne, meist länger (selten nur so lang) als der letzte Tarsus (Fig. 116).

Fig. 116.
Cupipes-Endklaue.

Kosmopolitisch durch die tropische und wärmere gemäßigte Zone.

Bisher sind 12 Arten dieser schwer charakterisierbaren und als vermutlicher Ausgangsgruppe der ganzen Subfamilie nach verschiedenen Seiten Übergänge darbietenden Gattung beschrieben, deren Charaktermerkmale aber z. T. nur ungenügend geschildert sind. Auf Grund meiner Untersuchungen glaube ich folgende 8 Arten unterscheiden zu können, wobei jedoch zu bemerken, daß augenscheinlich der Formenreichtum erheblich größer ist, daß aber das vorliegende Material mir nicht genügend erschien, um weitere Arten sicher abzugrenzen.

1. Nur die 21. Rückenplatte deutlich berandet ..... 2.
— Rückenplatten mindestens vom 17. Segment an deutlich berandet .. 3.

2. Die meisten Beine mit Tarsalsporn. Kopf ohne Basalplatten, nur mit einer kurzen Medianfurche am Hinterrande. Letzte Bauchplatte mit parallelen Seitenrändern, nach hinten nicht verjüngt (Fig. 117). Femur der Analbeine dorsal am Ende mit großem zweispitzigen Eckfortsatz, innenseits ganz flach, mit etwa 5—7 Dornen
1. *C. spinifer* n. sp.
— Alle Beine ohne Tarsalsporne. Kopf mit Basalplatten, am Hinterrande mit zwei divergierenden Medialfurchen. Letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt (Fig. 118—122). Femur der Analbeine auch innenseits gerundet, dorsal am Ende nur mit kleinem zweispitzigen Eckdörnchen, Innenfläche (besonders der Hinterrand) mit 1 bis wenigen winzigen Dörnchen ..... 2. *C. ungulatus* MEIN.

3. Rückenplatten etwa vom 5. Segment an mit 5 deutlichen, flachen Längskielen, die durch 5 gleich stark ausgeprägte Furchen getrennt werden. Femur der Analbeine innenseits zu einer völlig ebenen Fläche abgeplattet. Kopffurchen nur im Grunddrittel entwickelt .. 4.
— Rückenplatten nur mit den gewöhnlichen 2 Medialfurchen, höchstens daneben noch ein von 2 seichten Furchen begrenzter Mediankiel, oder je 1 seichte Furche außenseits von den Medialfurchen, jedenfalls nicht deutlich und regelmäßig 5kielig. Femur der Analbeine innenseits meist gerundet, selten etwas abgeflacht. Kopffurchen oft fast bis zum Vorderende durchgehend ..... 5.

4. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Pseudopleuren gestutztgerundet, ohne Spur von Enddörnchen (Fig. 118). Australien
3. *C. amphieurys* KOHLR.

— Letzte Rückenplatte mit Medianfurche. Pseudopleuren etwas vorgezogen, an der Innenecke mit 1—2 Dornspitzen (Fig. 119). Antillen
4. *C. lineatus* (Newp.).

5. Femur der Analbeine ventral mit zahlreichen (12—18) Dornen in 4 Reihen. Pseudopleuren mit 2 spitzigem Fortsatz und mit Seitendörnchen am Hinterrande. Sternocoxalplatte stets ohne Längsfurchen. Kopffurchen nur im Grunddrittel entwickelt. Mittelmeerländer
5. *C. gervaisianus* (C. L. Koch).

— Femur der Analbeine ventral nur mit höchstens 4—5 Dörnchen. Pseudopleuren am Hinterrande meist ohne Seitendörnchen. Sternocoxalplatte meist mit 2 nach vorn spitzwinklig sich vereinigenden medialen Längsfurchen, selten nur mit Medianfurche oder fast ungefurcht. Kopffurchen mindestens in der Grundhälfte entwickelt, meist fast durchgehend ..... 6.

6. Sternocoxalplatte mit 2 nach vorn spitzwinklig sich vereinigenden medialen Längsfurchen. Mediale Furchen des Kopfes fast bis zum Vorderrande durchgehend ..... 7.

— Sternocoxalplatte nur mit Medianfurche oder ganz ohne Furchen. Mediale Furchen des Kopfes nur in der Grundhälfte entwickelt
6. *C. neocaledonicus* n. sp.

7. Pseudopleuren in einen deutlichen kegelförmigen Fortsatz von der Länge der halben Pseudopleurenbreite ausgezogen (Fig. 122). Kopfplatte so breit wie lang, die Seitenränder nicht parallel und geradlinig, sondern bogig ..... 8. *C. andinus* n. sp.

— Pseudopleuren nicht oder kaum vorgezogen, am Inneneck mit 2 nur ganz winzigen Dörnchen (Fig. 121). Kopfplatte deutlich länger als breit (etwa 4:3 mm), ihre Seitenränder parallel und geradlinig.
7. *C. impressus* Por.

### 1. **Cupipes spinifer** n. sp.

Kopfplatte breiter als lang (2,1 : 1,8 mm), punktiert, ohne Basalplatten und ohne 2 divergierende Medialfurchen am Grunde, sondern nur mit 1 kurzen Medianfurche. Fühler 18gliedrig, die 6 Grundglieder kahl, grünlich, die folgenden ockergelb behaart. Rückenplatten vom 1.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, nur in den vorderen Segmenten schwach punktiert, glatt, glänzend, ohne hervortretenden Mediankiel, ohne Seitenlängsgruben; Berandung nur im 21. Segment; letzte (und undeutlicher auch vorletzte) Rückenplatte nebst den Grundgliedern der Analbeine äußerst dicht fein nadelstichig punktiert, mit Medianfurche. Sternocoxalplatte mit je 1+3 deutlichen Zähnen, mit abgekürzter Medianfurche, aber ohne Triangelfurche. Femur der Raubbeine mit Basalzahn, der mit den Sternocoxalzähnen in gleicher

Höhe endigt. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Längsfurchen, nicht punktiert, mit seichtem Medianlängseindruck; letzte Bauchplatte nach hinten nicht oder kaum verjüngt, parallelseitig Fig. 117), ohne Medianfurche, am Hinterrande gerundet. Pseudopleuren gestutzt, durchaus ohne vorgezogenen Fortsatz, aber an der Innenecke mit äußerst winzigen 2 Körnchen, dazu seitlich ein nur mit der Lupe sichtbares Körnchen; Porenarea bis an den Hinterrand reichend. Beine wenigstens in der Mehrzahl der Segmente mit deutlichem Tarsalsporn; 21. ohne Tarsal- und Klauensporne. Femur der Analbeine innenseits völlig abgeflacht, dorsal innen am Ende mit langem 2spitzigen Eckfortsatz, am Vorderrande innenseits dazu 2 Dörnchen (Mitte und Unterecke), Innenfläche und dorsal etwa 7 Dornen, an der inneren Unterkante außer dem Untereckdorn 2 Dornen. Färbung bleich grünlich gelb. Länge 35 mm.

Fig. 117. Cupipes spinifer.

Para. Bisher nur 1 Exemplar (Mus. Hamburg).

Durch das Auftreten von Tarsalspornen, das Fehlen der Basalplatten und der 2 Medialfurchen des Kopfes entfernt sich die Art nicht unwesentlich vom Habitus der übrigen *Cupipes*arten.

### 2. Cupipes ungulatus Meix.

?1870 Cormocephalus brasiliensis Humbert und Saussure in: Rev. de Zool. (2) XXII. p. 203.

1886 Cupipes ungulatus Meinert in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 187.

Kopfplatte so lang wie breit, am Grunde mit 2 nur bis zur Mitte des Kopfes reichenden, divergierenden Medialfurchen, kaum punktiert. Fühler 17gliedrig, 6 Grundglieder kahl, aber nicht scharf von den ebenfalls glänzenden, sparsam behaarten Gliedern abgesetzt. Rückenplatten nur im 21. Segment berandet, vom 1.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, vom 6. Segment mit schwach hervortretendem, von 2 seichten Furchen flankiertem Mediankiel, dazu außenseits von den Medialfurchen je eine flache Längsfurche; letzte Rückenplatte mit zarter Medianfurche. Sternocoxalplatte mit je 1 + 3 Zähnen, die Zahnplatte nicht breiter als lang, die nach vorn spitzwinklig zusammenstoßenden medialen Sternocoxalfurchen nur im Vorderdrittel entwickelt. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, nicht punktiert, mit flachem Medianeindruck; letzte nach hinten verjüngt, ohne Medianfurche, am Hinterrande gestutzt-gerundet. Pseudopleuren etwas vorgezogen, 2spitzig, ohne Seitenranddorn, Porenarea nicht ganz bis zum Hinterrande reichend. Beine sämtlich ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine innenseits gerundet, dorsal innen

distal mit Eckdorn, dazu ventraler Eckdorn am Vorderrande und oft 3. Dörnchen zwischen beiden am Vorderrande; dorsal innen, außer Eckdorn, 0—1 (—2?) Dornen, ventral 2—4 kaum sichtbare Dörnchen. Färbung olivbräunlich, Kopf oft gelbbraun. Länge 40 mm.

Die vorstehende Beschreibung paßt nicht völlig zu *C. angulatus* MEINERT, bei dem der innere Zahn der Sternocoxalplatte 2spaltig, der äußere 3spaltig sein soll und bei dem die Innenfläche des Femur der Analbeine 4 Dörnchen trägt. Immerhin scheinen mir diese Differenzen so geringfügig, daß ich eine Identifizierung der in Rede stehenden Formen nicht für zu gewagt halten möchte.

Die Exemplare MEINERTs stammen von Haiti und Pernambuco; die oben beschriebenen von Panama.

Die Beschreibung von *Cormocephalus brasiliensis* H. u. SAUSS. bietet zu wenig Anhaltspunkte, um eine sichere Identifizierung zu ermöglichen.

Aus Kolumbien liegt mir ein noch jugendliches, bleiches Individuum vor, das mit der obigen Beschreibung im wesentlichen übereinstimmt, bei dem aber der Femur der Analbeine nur am Vorderrande der Innenfläche 3 Dornen (Eckdorn, Untereckdorn, Medialdorn) trägt.

### 3. **Cupipes amphieurys** KOHLR.

*1881 Cupipes amphieurys KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 79.
1886 „ quadrisulcatus MEINERT in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 187.

Kopfplatte so lang wie breit, am Grunde mit 2 fast bis zur Mitte des Kopfes reichenden, divergierenden Medialfurchen, punktiert. Fühler 17gliedrig, 6—8 Grundglieder kahl. Rückenplatten vom 7. oder 8. Segment an deutlich berandet, vom 1.—20. mit durchgehenden medialen Längsfurchen, dazu vom 5.—19. 2 ebenso starke innere Medialfurchen, so daß hierdurch 5 deutliche, gleich breite, parallele Längskiele entstehen; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte mit 1 + 3 Zähnen, die 2 vorn spitzwinklig sich vereinigenden Medialfurchen der Sternocoxalplatte fast bis zum Hinterende durchgehend. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, ohne Mediangruben; letzte in den Grundzweidritteln mit Medianfurche, nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet. Pseudopleuren gestutzt, nicht vorgezogen, an der Innenecke gerundet, ohne Spur von Dörnchen, die Porenarea bis an den Hinterrand reichend (Fig. 118). Beine ohne Tarsalsporne. Femur der Analbeine innenseits völlig abgeplattet, mit Eckdorn, darunter an der Vorderkante der Innenfläche Medial- und Untereckdorn, dazu Dorsalkante der Innenfläche mit winzigem Dörnchen, ventral keiner. Färbung oliv, Kopf gelbrot. Länge 40 mm.

Fig. 118.
Cupipes amphieurys.

Karolinen (Ponape). Das Original zu *C. quadrisulcatus* MEIN. stammt von der Insel Ascension.

### 4. Cupipes lineatus (NEWP.).

1845 Cormocephalus lineatus NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 425.
1847 Scolopendra lineata GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 284

Der vorigen Art augenscheinlich nahe stehend und wie diese mit 5 deutlichen Längskielen und 4 Furchen auf den Rückenplatten, aber die Pseudopleuren mit leicht vorgezogener, mit spitzem Dörnchen endigender Innenecke (Fig. 119). Ein am Kopfe beschädigtes Exemplar, das ich hierher rechne, zeigt außerdem fast bis zum Hinterrande durchgehende Medialfurchen der Sternocoxalplatte, die Bauchplatten ohne flache Mediangrube, nur mit 2 Medialfurchen, die Rückenplatten vom 8. Segment berandet. Am Femur der Analbeine soll nach NEWPORT nur ein Eckdorn vorhanden sein, während sich an meinem Exemplar außer den 3 Vorderranddornen der Innenfläche auch ventral noch 5 winzige Dörnchen zeigen. Färbung schmutzig ockerfarben. Länge 40 mm.

Fig. 119.
Cupipes lineatus.

Das NEWPORTsche Original stammt von der Antilleninsel St. Vincent, das mir vorliegende Exemplar aus dem Botanischen Garten in Hamburg (verschleppt).

### 5. Cupipes gervaisianus (C. L. KOCH).

1841 Scolopendra gervaisiana C. L. KOCH in: Wagners Reise in Algier III. p. 223, t. XI.
1863 „ scopoliana C. L. KOCH (non 1841) in: Myriop. I. p. 39, f. 34.
1881 Cupipes graecus KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. 1881 p. 81.

Kopfplatte so lang wie breit, zerstreut punktiert, am Grunde mit 2 nicht ganz bis zur Mitte reichenden, divergierenden Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, 6 Grundglieder glatt und glänzend, die andern matt und kurzhaarig. Rückenplatten vom 16. Segment an berandet, vom 1.—20. mit 2 durchgehenden Medialfurchen; Mediankiel kaum andeutungsweise hervortretend, ohne Seitenfurchen; letzte Rückenplatte mit Medianfurche, nicht punktiert. Sternocoxalplatte mit je 1 + 3 Zähnen, die Zahnplatte meist etwas breiter als lang; keine nach vorn im spitzen Winkel zusammenstoßenden Medialfurchen auf der Sternocoxalplatte. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, ohne Medianfurche; letzte mit Medianfurche, nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt, an den Ecken gerundet. Pseudopleuren in einen mehr oder weniger langen Fortsatz ausgezogen, am Ende 2spitzig, dazu am Seitenrande ein Nebendörnchen (Fig. 120), Porenarea nicht in den Fortsatz

Fig. 120.
Cupipes gervaisianus.

hineinreichend. Beine ohne Tarsalsporne. Femur der Analbeine $1^1/_2$ bis fast 2mal so lang wie breit, ventral mit 4 Reihen von je 3—5 Dörnchen (Fig. 120), dorsal am Innenrande mit 2—3 Dörnchen + Eckdorn, innenseits gerundet; Endklaue nur wenig länger als der Endtarsus. Färbung blaß gelblichweiß mit olivgrünem Schein. Länge 40 mm.

Nordafrika (Algier), Griechenland.

Durch das Fehlen der Triangelfurche auf der Sternocoxalplatte, die langen Analbeinschenkel, die verhältnismäßig kurzen Endklauen der Analbeine und den langen Pseudopleurenfortsatz nähert sich diese Art der Gattung *Cormocephalus*.

### 6. **Cupipes neocaledonicus** n. sp.

Kopfplatte wenig länger als breit (4,5 : 4 mm), ziemlich grob punktiert, mit Basalplatten und 2 Medialfurchen in der Grundhälfte. Fühler 17gliedrig, bei ad. 6, bei juv. $4^1/_2$—5 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte punktiert, bei jüngeren Exemplaren mit 2 durchgehenden Medialfurchen, bei ad. nur mit kurzen Furchenstrichen am Vorder- und Hinterrande, die 2.—20. mit 2 durchgehenden Medialfurchen, Berandung im 8.—10. Segment beginnend; letzte Rückenplatte mit Medianfurche oder doch mit Längsgrube im Enddrittel. Sternocoxalplatte ohne 2 mediale, vorn triangelförmig vereinigte Furchen, höchstens mit Medianfurche oder fast ungefurcht; Zahnplatten etwa so breit wie lang, mit je 4 kleinen Zähnen, von denen die 2 inneren aber verschmolzen sind. Bauchplatten mit durchgehenden Medialfurchen, letzte länger als breit, nach hinten etwas verjüngt, am Hinterrande gestutzt mit kaum gerundeten Ecken, meist mit Andeutung einer Medianfurche. Pseudopleuren in einen kurz kegelförmigen, am Ende 2spitzigen Fortsatz ausgezogen, ohne Seitendörnchen am Hinterrande. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Femur der Analbeine etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit, ventral außen mit 2, ventral innen ebenfalls mit 2 kleinen Dornen, Innenfläche ohne Dornen, dorsal innen 2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Femur und Patella dorsal am Ende mit tiefer Gelenkfurche, Tarsen kaum so lang wie breit, Endklaue ohne Klauensporne, so lang wie die Summe der 2 Tarsen. Färbung ockergelb mit Anflug von oliv, Vorder- und Hinterrand gelbrot. Länge 70 mm.

Neu-Kaledonien. Mus. Paris.

Die Art hat durchaus den Habitus der australischen *Cormocephalus*-arten, und da bei dem älteren Exemplar auch die Medialfurchen der 1. Rückenplatte rudimentär sind, so spricht nur die Länge der Endklauen der Analbeine und die schwache Bedornung des Femur für die Einordnung in die Gattung *Cupipes*. Letzterer Charakter kann indeß auch

bei der Gattung *Cormocephalus* auftreten, wie *C. laevipes* von Lord Howes Island beweist, so daß es in der Tat bei diesen Formen sehr schwer ist, zwischen *Cupipes* und *Cormocephalus* eine befriedigende Grenze aufzustellen.

### 7. Cupipes impressus (POR.).

?1845 Cormocephalus guildingii NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 425.
?1847 Scolopendra guildingii GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 284.
?1862 „ monilicornis WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 33.
1876 Cormocephalus impressus PORAT in: Bih. Svensk. Ak. Handl. IV. p. 15.
*1881 Cupipes microstoma KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 80.
1888 Otostigma cormocephalinum POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) II. p. 473 (teste POCOCK ibid. VII. p. 53)
?1891 Cupipes armatus DADAY in: Term. Füz. XIV. p. 144.

Kopfplatte zerstreut punktiert, deutlich länger als breit (3 : 2,4 mm), mit geraden, fast parallelen Seitenrändern und 2 fast bis zum Vorderrande deutlichen, divergierenden Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, 6 oder 7 Grundglieder glatt, ziemlich scharf von den behaarten Gliedern abgesetzt. Rückenplatten meist vom 9. oder 10. Segment ab berandet, vom 1.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, ein Mediankiel nur mäßig hervortretend und von 2 mehr oder minder entwickelten Längseindrücken flankiert; letzte Rückenplatte punktiert, mit deutlicher Medianfurche. Sternocoxalplatte mit 2 bis zum Grunde durchgehenden, vorn spitzwinklig zusammenstoßenden Medialfurchen; Zahnplatte länger als breit, meist mit 3 Zähnchen jederseits. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, vorn mit flachem Medianeindruck; letzte meist ohne deutliche Medianfurche, nach hinten convergierend, am Hinterrande gestutzt, Ecken schwach gerundet. Pseudopleuren nicht oder kaum vorgezogen (Fig. 121), an der Innenecke mit 2 winzigen Dörnchen, meist ohne Seitendörnchen, die Porenarea den Hinterrand nicht erreichend. Beine ohne Tarsalsporne. Femur der Analbeine mit Eckdorn und 2 weiteren Dornen am Vorderrand der Innenfläche, ventral mit 3—6 zerstreuten winzigen Dörnchen. Färbung oliv, oft mit hellerem Mittelstreif. Kopf meist rostfarben. Länge bis 60 mm.

Fig. 121.
Cupipes impressus.

Mexiko, Antillen (Haiti, St. Barthelemy), Ecuador.

Der *C. armatus* DAD. von New-Südwales läßt in der Beschreibung keine Unterschiede von vorstehender Art erkennen; vielleicht ist er aber auch mit *C. neocaledonicus* identisch.

Aus Venezuela (Puerto Cabello) und Paraguay liegen mir Exemplare vor, deren Rückenplatten erst vom 17., resp. 13.—14. Segment berandet sind und bei denen die Fühlerglieder fast alle glänzend sind. Wohl neue Art.

Ein Exemplar aus Curacao zeigt die Berandung der Rückenplatten ebenfalls erst im 17. Segment und besitzt außerdem einen breiteren Kopf (L.: Br. = 2,5 : 2,5) mit bogigen Seitenrändern.

### 8. **Cupipes andinus** n. sp.

Der vorigen Art nahe stehend, aber die Kopfplatte so lang wie breit (3,5 : 3,5), mit bogigen, nicht parallelen Seitenrändern, stark punktiert, mit durchgehenden Medialfurchen. 8—12 Grundglieder der Fühler glänzend, allmählich in das mattere Ende übergehend. Rückenplatten meist schon vom 6. oder 9. Segment an berandet, letzte kaum punktiert. Bauchplatten dicht punktiert, letzte mit schwacher oder ohne Medianfurche. Pseudopleuren stets in einen starken 2spitzigen Fortsatz von halber Länge der Pleurenbreite ausgezogen (Fig. 122). Femur der Analbeine wie bei der vorigen Art, aber die Dörnchen der Ventralseite viel kräftiger, meist zu 6 (in 3 Reihen zu je 2). Färbung olivgelb, die Ränder und die Begrenzung der helleren Medianlinie meist schwärzlich. Kopf- und 1. Rückenplatte oft rotbraun. Länge bis 75 mm.

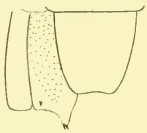


Fig. 122. Cupipes andinus.

Bolivien (Vulkan Sorate), Peru (Santa Anna).

### 6. Gen. **Colobopleurus** n. g.

Typus: Cormocephalus devylderi Por. in: Bih. Svensk. Ak. Handl. XVIII. No. 4 p. 9.

Scolopendrinen vom Habitus der *Cormocephalus*arten, mit 2 abgekürzten medialen Kopffurchen und deutlichen, wenn auch kleinen Basalplatten an den Hinterecken der Kopfplatte; letztere aber meist frei an die 1. Rückenplatte anstoßend, nicht oder kaum von deren Vorderrand überlagert. Fühler 17gliedrig, mit kahlen Grundgliedern. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten in den vorderen Segmenten nur abgekürzt, meist erst vom 7.—20. Segment durchgehend. Sternocoxalplatten mit 4,4 Zähnen. Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen. Beine ohne Tarsalsporne, der proximale Tarsus deutlich länger als der distale. Pseudopleuren gestutzt oder in der Innenecke kaum merklich vorgezogen, völlig unbedornt (Fig. 123 u. 124). Femur der Analbeine völlig unbedornt oder nur mit 1—3 kaum sichtbaren Höckerchen, auch der Eck-

Fig. 123. Colobopleurus devylderi.

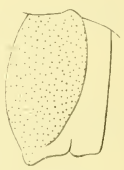


Fig. 124. Colobopleurus parcespinatus.

dorn nur mit der Lupe erkennbar; Endklaue ohne Klauensporne. Stigmen kurz dreieckig, die der hinteren Segmente fast rund.

Südafrika.

Bisher sind nur 2 Arten bekannt:

1. Zahnplatten der Sternocoxalplatten mindestens doppelt so lang wie breit (Fig. 125). 7—10 Grundglieder der Fühler kahl. Pseudopleuren völlig geradlinig am Hinterrande abgestutzt (Fig. 123). Femur der Analbeine völlig dornenlos . . . . . 1. *C. devylderi* (POR.).

— Zahnplatten der Sternocoxalplatte kaum länger als breit (Fig. 124). Nur 4 Grundglieder der Fühler kahl. Pseudopleuren an der Innenecke etwas stumpf vorgezogen (Fig. 124). Femur der Analbeine innen (und zuweilen unten) mit 1—3 Dörnchen

2. *C. parcespinatus* (POR.).

### 1. Colobopleurus devylderi (POR.).

1893 Cormocephalus devylderi PORAT in: Bih. Svensk. Ak. Handl. XVIII. Afd. 4 No. 7 p. 9.

Kopfplatte zerstreut punktiert, am Hinterrande mit 2 abgekürzten Medialfurchen, in den Hinterecken mit kleinen dreieckigen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, etwa 7—9 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten im 2. und 3. (—6.) Segment vorn und hinten mit abgekürzten 2 Furchenstrichen, vom 4. oder 7.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, Berandung vom 9.—12. Segment beginnend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Zahnplatten der Sternocoxalplatte 2—2½mal so lang wie breit, am Ende mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren mehr vereinigt, der äußere frei ist (Fig. 125). Basalzahn am Femur der Raubbeine flach, mit kleinem Seitenzähnchen an der Spitze. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet. Pseudopleuren am Hinterrande geradlinig gestutzt (Fig. 123), ohne alle Dornbildung. Femur der Analbeine rund, ohne alle Dornbildung, selten der Eckdorn durch ein nur mit der Lupe erkennbares Körnchen angedeutet; Endklaue ohne Klauensporne. Färbung olivgrünlich, Kopf und 1. Rückenplatte gelb, Beine gelb. Länge 55 mm.

Fig. 125.
Colobopleurus devylderi.

Namaqua-Land.

### 2. Colobopleurus parcespinatus (POR.).

1893 Cormocephalus parcespinatus PORAT in: Bih. Svensk. Ak. Handl. XVIII. Afd. 4 No. 7 p. 7.

Kopfplatte wie bei der vorigen Art. Von den 17 Fühlergliedern sind nur 4 Grundglieder kahl und glänzend. Rückenplatten

im 2.—6. Segment meist nur mit abgekürzten Furchenstrichen am Vorder- und Hinterrande, vom 7.—20. mit durchgehenden Medialfurchen; Berandung vom 12.—14. Segment beginnend, bis zum 20. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Zahnplatte der Sternocoxalplatte nur etwa so lang wie breit (Fig. 126), mit je 4 Zähnen, von denen der äußere mehr isoliert ist. Basalzahn des Femur der Raubbeine wie bei der vorigen Art; ebenso die Bauchplatten. Pseudopleuren nach der Innenecke ganz allmählich in eine kurze stumpfe Spitze vorgezogen (Fig. 124), aber ohne alle Dornbildung. Femur der Analbeine fast dornenlos, aber meist auf der Innenfläche mit 1—2 kleinen Dörnchen und auch wohl auf der Unterfläche 1 winziges Dörnchen, Eckdorn fehlend; Endklaue ohne Klauensporne. Färbung olivgrün, auch der Kopf, Beine gelblich. Länge 55 mm.

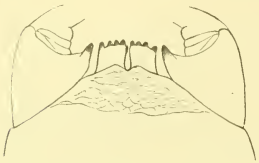


Fig. 126.
Colobopleurus parcespinatus.

Kapland (Port Elizabeth).

### 7. Gen. **Cormocephalus** Newp.

1844 Cormocephalus Newport in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 275, 419.
1844 Rhombocephalus Newport (part.) ibid. p. 275, 425.

Scolopendrinen, bei denen der Hinterrand der Kopfplatte stets deutlich vom Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagert wird. Kopfplatte jederseits in der Hinterecke meist mit deutlicher 3 eckiger Basalplatte (selten dieselbe nicht oder kaum sichtbar), am Hinterrande meist mit 2 abgekürzten, bis zur Kopfmitte reichenden medialen Furchen (ebenfalls nur selten fehlend). Fühler fast stets 17gliedrig mit einer Anzahl (3—16) kahler Grundglieder. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten meist erst im 2. Segment oder später beginnend. Bauchplatten stets mit wohlentwickelten Medialfurchen. Sternocoxalplatte vorn mit Zahnplatte. Femur der Raubbeine mit starkem Basalzahn. Stigmen meist lang schlitzförmig, seltener kurz dreieckig. Pseudopleuren mit deutlicher Porenarea, in einen mehr oder minder entwickelten 2 spitzigen (selten 3spitzigen) Fortsatz ausgezogen. Beine stets ohne Tarsalsporne, der proximale Tarsus deutlich länger als der distale; Klauensporne vorhanden. Femur der Analbeine stets mindestens doppelt so lang wie breit, sowohl ventral wie innen und dorsal mit meist kräftigen und zahlreichen Dornen besetzt; Endklaue mit oder ohne Klauensporne, meist kürzer als der Endtarsus, die Unterkante derselben deutlich gebogen.

Von Australien über Indien, Ceylon und Madagaskar zum südlichen und mittleren Afrika (nördlich bis Deutsch-Ostafrika). Zentrum der Verbreitung augenscheinlich Australien und Südafrika.

Die im Vorstehenden charakterisierte Gattung enthält trotz des Ausscheidens einer ganzen Reihe von Formen, die bis dahin hierher gerechnet, jetzt aber von mir den Gattungen *Trachycormocephalus*, *Cupipes*, *Colobopleurus* und *Hemiscolopendra* eingereiht wurden, doch immerhin noch über 40 von den verschiedenen Autoren aufgestellte „Arten", deren Sichtung bei der ungemeinen Gleichartigkeit des Aufbaues dieser Gattung und der weitgehenden Variabilität aller zur Unterscheidung benutzbaren Charaktere wohl zu den schwierigsten Aufgaben gehört, welche die Systematik der Scolopendriden zu bieten vermag. Es würde zu weit führen, wenn ich die langen Listen der von mir notierten Variationen an jedem einzelnen der für die systematische Gruppierung in Betracht kommenden Organe bei zweifellos der nämlichen Art angehörigen Individuen in extenso hier reproduzieren, oder wenn ich des näheren auf die Gründe eingehen wollte, welche die zahlreichen Versuche einer einigermaßen natürlichen und zugleich für eine leidlich sichere Bestimmung brauchbaren Gliederung der Gesamtheit der Formen immer und immer wieder als unzulänglich erscheinen ließen; nur soviel sei bemerkt, daß es mir auch nach eingehendem Studium eines reichen Materials nebst vielen Originalen bei einer Reihe von Formenkreisen nicht klar geworden, wie hoch die Valenz der beobachteten Unterschiede zu schätzen ist, ob es sich um Arten, Varietäten oder noch niedrigere Kategorien handelt, sowie, daß ich bei dem Übereinandergreifen der Variationsweiten die Aufgabe der nachfolgenden Tabelle für erfüllt erachte, wenn sie wenigstens in der Mehrzahl der Fälle zum Ziele führt.

1. Schon die 1. Rückenplatte mit 2 deutlichen, wenn auch feinen, fast durchgehenden Medialfurchen ..... 2.
— 1. Rückenplatte (meist) ohne Spur von 2 Medialfurchen ..... 7.
2. Rückenplatten vom 5. Segment an mit zerstreuten, groben Pusteln besetzt (besonders stark auf der letzten Rückenplatte; Fig. 127); Berandung schon vom 3. Segment an..... 1. *C. pustulatus* n. sp.
— Rückenplatten sämtlich glatt, ohne grobe Pusteln; Berandung frühestens im 13. Segment beginnend ..... 3.
3. Berandung der Rückenplatten nur im 21. Segment; letzte mit Medianfurche. 8—9 Grundglieder der Fühler kahl. Pseudopleuren 3 spitzig..... 2. *C. albidus* n. sp.
— Berandung schon vom 14.—17. Segment beginnend. Nur 4—7 Grundglieder der Fühler kahl ..... 4.
4. Pseudopleuren 3 spitzig (Fig. 128). Porenarea den Hinterrand der Pseudopleura und deren Fortsatz lange nicht erreichend; Pseudopleura mit Seitendorn. Letzte Rückenplatte und letzte Bauchplatte mit Medianfurche. Berandung der Rückenplatten vom 16. oder 17. Segment. Bleich lehmgelb. Madagaskar.. 3. *C. flavescens* n. sp.

— Pseudopleuren 2 spitzig. Porenarea den Hinterrand der Pseudopleura erreichend. Färbung olivgrün bis scherbengelb oder grünblau. Ostindien ..... 5.

5. Patella und Tibia der Analbeine unterseits grob gekörnt. Nur 4—5 Grundglieder der Fühler kahl. Berandung der Rückenplatten vom 13. Segment. Analbeine mit Klauenspornen... 4. *C. dentipes* Poc.

— Patella und Tibia der Analbeine unterseits glatt. 6—7 Grundglieder der Fühler nackt. Analbeine meist ohne Klauensporne..... 6.

6. Berandung der Rückenplatten vom 13. oder 14. Segment; Rückenplatten vom 4.—17. Segment grob netzig-runzelig, letzte ohne Medianfurche. Pseudopleura ohne Seitendorn. Letzte Bauchplatte mit Medianfurche ..... 5. *C. philippinensis* n. sp.

— Berandung der Rückenplatten erst vom 17. Segment; Rückenplatten glatt, letzte mit Medianfurche. Pseudopleura mit Seitendorn 6. *C. pygmaeus* Poc.

7. (1.) Berandung der Rückenplatten nur im 21. Segment. Pseudopleura am Ende des Fortsatzes 3 spitzig. Kopfplatte ohne Basalplatten und ohne 2 mediale Längsfurchen, höchstens mit feinem Medianstreif. Ostafrika ..... 7. *C. büttneri* n. sp.

— Berandung spätestens schon im 17. Segment beginnend. Pseudopleurenfortsatz 2 spitzig. Kopfplatte oft mit Basalplatten und abgekürzten Medialfurchen ..... 8.

8. 2. und 3. Rückenplatte (meist auch die folgenden bis zur 7.) ohne Spur von Medialfurchen oder nur mit kurzen Furchenstrichen, nur punktiert ..... 9.

— Schon auf der 2. und 3. Rückenplatte sind deutliche, wenn auch zuweilen zarte oder nicht ganz durchgehende mediale Längsfurchen sichtbar. Kopfplatte stets mit abgekürzten Medialfurchen und fast stets mit deutlichen Basalplatten ..... 11.

9. Kopf mit 2 abgekürzten Medialfurchen am Hinterrande und mit deutlichen dreieckigen Basalplatten (Fig. 130). 6 Grundglieder der kurzen, am Grunde verdickten Fühler glatt. 21. Beinpaar ohne Klauensporne. Australien ..... 10. *C. esulcatus* Poc.

— Kopf ohne abgekürzte Medialfurchen und ohne deutliche Basalplatten. Nur 3—4 Grundglieder der Fühler glatt. 21. Beinpaar mit Klauenspornen. Südafrika ..... 10.

10. Rückenplatten schon vom 2. Segment an berandet, die Randfurche namentlich im 3.—6. Segment nach vorn weit vom Rande medialwärts einbiegend (Fig. 129), nicht mit dem Seitenrande parallel. Kopf und Bauchplatten grob nadelstichig.... 8. *C. punctatus* Por.

— Rückenplatten erst vom 8. (—14.) Segment an berandet, die Randfurche parallel mit dem Außenrande. Kopf und Bauchplatten ziemlich fein punktiert ..... 9. *C. pseudopunctatus* n. sp.

11. Femur der Analbeine ventral außen ohne Dornen oder nur mit einer Längsreihe von 3 (selten 2 oder 4) Dornen (Fig. 131, 132). Endklaue der Analbeine fast stets mit Klauenspornen. Sternocoxalplatte im Vorderdrittel mit mehr oder weniger deutlicher feiner Querfurche. Ausschließlich australisch ..... 12.

— Femur der Analbeine ventral außen normal mit zwei Reihen (wenigstens einerseits) von 2,2 (Fig. 133) bis 4,5 (Fig. 137) Dornen. Endklauen der Analbeine meist ungespornt. Sternocoxalplatte meist ohne feine wellige Querfurche im Vorderdrittel. Australisch und südafrikanisch ..... 16.

12. Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3 Dornen.... 13.

— Femur der Analbeine ventral außen völlig ohne Dornen, ventral innen mit 2 winzigen Dörnchen. Letzte Rückenplatte mit Medianfurche. 5 Grundglieder der Fühler kahl ..... 11. *C. laevipes* Poc.

13. Rückenplatten schon vom 4.—9. Segment an berandet. Meist nur 5—6 (selten 7—8) Grundglieder der Fühler kahl. Sporne der Endklauen der Analbeine, wenn vorhanden, kräftig, dornig. Dornen des Femur der Analbeine kräftig, stachelspitzig ..... 14.

— Rückenplatten erst vom 12. Segment an (oder später) berandet. 6—12 Grundglieder der Fühler kahl. Klauensporne der Analbeine fein, borstenförmig (selten ganz fehlend). Dornen des Femur der Analbeine schwach, fast körnig. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche ..... 14. *C. brevispinatus* L. Koch.

14. Analbeine mit kräftigen Klauenspornen. Berandung der Rückenplatten vom 6. oder 7. Segment beginnend. Nur 5—6 Grundglieder der Fühler kahl. Letzte Bauchplatte wenig länger als am Grunde breit. Australien ..... 15.

— Analbeine ohne Klauensporne. Berandung der Rückenplatten schon vom 4. oder 5. Segment an. 7—8 Grundglieder der Fühler kahl. Letzte Bauchplatte fast doppelt so lang wie breit (Fig. 132). Madagaskar ..... 15. *C. incongruens* n. sp.

15. Nur 5 Grundglieder der Fühler kahl. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Endklaue der Analbeine meist nur halb so lang wie der Endtarsus. Neuseeland ..... 13. *C. rubriceps* Newp.

— 6 Grundglieder der Fühler kahl. Letzte Rückenplatte meist mit Medianfurche. Endklaue der Analbeine meist so lang wie der Endtarsus. Australien ..... 12. *C. aurantiipes* Newp.

16. (12.) Femur der Analbeine ventral außen normal nur mit 2,2 Dornen (Fig. 133). Letzte Rückenplatte fast stets mit Medianfurche.. 17.

— Femur der Analbeine ventral außen normal mit 2,3 (selten 1,3) bis 5,5 Dornen (Fig. 137, 138). Letzte Rückenplatte oft ohne Medianfurche ..... 21.

17. Rückenplatten schon vom 3.—6. (selten erst 7.) Segment an berandet. Fühlerglieder gestreckt, länger als breit ..... 18.

— Rückenplatten erst vom 8.—13. Segment berandet. Fühlerglieder meist kaum länger als breit ..... 19.

18. Alle Beine ohne Klauensporne. Zahnplatten der Sternocoxalplatte durch einen weiten Zwischenraum (von der Breite einer Zahnplatte) von einander getrennt ..... 19. *C. inermipes* POC.

— Alle Beine (mit Ausnahme des 21. Beinpaares) mit Klauenspornen. Zahnplatten nur durch einen schmalen Spalt von einander getrennt. 18. *C. dispar* POR.

19. Letzte Rückenplatte mit Medianfurche ..... 20.

— Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Rückenplatten vom 8. Segment berandet ..... 17. *C. huttoni* POC.

20. Porenarea der Pseudopleura breiter als der äußere glatte Seitenrand, den Hinterrand und den Fortsatz der Pseudopleura erreichend; Hinterrand der Pseudopleura meist mit Seitendorn. Femur der Analbeine dorsal innen meist mit 2 Dornen außer dem Eckdorn. Bis 70 mm lang. Australien ..... 16. *C. westwoodi* NEWP.

— Porenarea der Pseudopleura nur ein schmales Oval, das kaum breiter als der glatte Außenrand und weder den Hinterrand noch den Fortsatz der Pseudopleura erreicht (Fig. 134); Hinterrand der Pseudopleura meist ohne Seitendorn. Femur der Analbeine dorsal innen meist nur mit 1 Dorn außer dem Eckdorn. Nur bis 45 mm lang. Südafrika ..... 20. *C. setiger* POR.

21. (16.) Nur 5—8 Fühlergieder glatt und glänzend, selten 9—10 (dann aber die Berandung schon vom 6.—9. Segment beginnend) ..... 22.

— 11—16 (selten nur 9) Fühlerglieder glatt und glänzend. Berandung der Rückenplatten vom 12.—17. (selten schon vom 9.) Segment an; letzte Rückenplatte mit oder ohne schwache Medianfurche (oft nur Andeutung derselben in der Hinterhälfte) ..... 25. *C. anceps* POR.

22. Letzte Rückenplatte mit Medianfurche ..... 23.

— Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche ..... 26.

23. Porenarea der Pseudopleura nur ein schmales Oval, das nicht so breit wie der glatte Seitenrand, und weder den Hinterrand, noch den Fortsatz der Pseudopleura erreicht (Fig. 135). Berandung der Rückenplatten erst vom 12. oder 13. Segment. Endklaue der Analbeine mit Klauenspornen ..... 21. *C. oligoporus* n. sp.

— Porenarea der Pseudopleuren breiter als der glatte Seitenrand, den Hinterrand und den Fortsatz der Pseudopleura erreichend (Fig. 136). Berandung der Rückenplatten meist schon vom 3.—10. (selten erst im 15.) Segment beginnend. Endklaue der Analbeine ohne Klauensporne ..... 24.

24. Femur der Analbeine ventral außen mit 3,3 Dornen, Innenfläche mit Schrägreihe von 3 Dornen. Berandung der Rückenplatten vom 15. Segment. 7 Fühlergrundglieder kahl.. 22. *C. brevicornis* n. sp.

— Femur der Analbeine ventral außen nur mit 2,3 Dornen. Innenfläche nur mit 1—2 Dornen. Berandung der Rückenplatten im 3.—10. Segment beginnend..... 25.

25. Berandung der Rückenplatten schon im 3.—5. Segment beginnend. Rückenplatten außer den 2 gewöhnlichen Medialfurchen etwa vom 4.—6. Segment an noch mit flachem, von 2 seichten Längsfurchen flankiertem Mediankiel. Pseudopleuren schlank, zylindrisch (Fig. 136). Fühlerglieder kürzer als breit. Nur bis 40 mm lang
24. *C. ferox* S. u. Z.

— Berandung der Rückenplatten erst vom 7.—9. Segment beginnend. Rückenplatten ohne hervortretenden Mediankiel. Pseudopleuren kegelförmig. Fühlerglieder länger als breit. Bis 80 mm lang
23. *C. elegans* n. sp.

26. (22.) Endklaue der Analbeine mit Klauenspornen. Femur der Analbeine ventral außen meist mit 3,3—4,5 Dornen (Fig. 137). Nur 5 Grundglieder der Fühler kahl. Länge bis 45 mm... 26. *C. calcaratus* Por.

— Endklauen der Analbeine ohne Klauensporne. Femur der Analbeine ventral außen meist nur mit 2,3 Dornen (Fig. 138). 6—8 Grundglieder der Fühler kahl. Länge bis 115 mm.. 27. *C. nitidus* Por.

### 1. Cormocephalus pustulatus n. sp.

Kopfplatte obsolet punktiert, mit kurzen, divergierenden Medialfurchen und kleinen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, die Glieder gestreckt, 6 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte zerstreut punktiert, mit 2 sehr feinen, durchgehenden medialen Längsfurchen; ebenso die übrigen Rückenplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen; Berandung schon vom 3. Segment an deutlich; vom 5. Segment an die Rückenfläche mit zerstreuten groben Pusteln besetzt, die in den hinteren Segmenten an Dichte zunehmen und im 21. Segment am stärksten entwickelt sind (etwa 50 Pusteln); letzte Rückenplatte ohne Medianfurche der Hinterrand flach bogig vorgezogen (Fig. 127). Sternocoxalplatte vorn mit Medianfurche; die Zahnplatten etwa so lang wie breit,

Fig. 127. Cormocephalus pustulatus.

jede mit 3 Zähnen, von denen aber die 2 inneren zu einer breiteren Fläche fast völlig verschmolzen sind; Hinterrandfurchen der Zahnplatten eine gerade Linie bildend. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, mit schwacher Medianfurche, am Hinterrande gestutzt-gerundet. Beinpaare mit Klauenspornen, letztes ohne. Pseudopleuren kurz kegelförmig vorgezogen, am Ende 2spitzig, ohne Seitendorn; Porenarea fast bis zur Spitze reichend. Femur der Analbeine $1^1/_2$mal so lang wie breit, ventral am Grunde mit flacher Grube, ventral außen nur mit 1 Dorn, ventral innen mit 0—1, auf der Innenfläche mit 1—2, dorsal innen mit 1—2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn. Färbung schmutzig oliv, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte rotbraun. Länge 65 mm.

Neu-Kaledonien (Mus. Paris).

### 2. **Cormocephalus albidus** n. sp.

Kopfplatte kaum punktiert, ohne Basalplatten, nur mit zarter Andeutung zweier kurzer Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, Glieder nicht länger als breit, etwa 8—9 Grundglieder kahl, aber auch die folgenden noch etwas glänzend. 1. Rückenplatte mit 2 zarten, aber doch erkennbaren, nach vorn divergierenden und den Vorderrand fast erreichenden Medialfurchen, 2.—20. Rückenplatte ebenfalls mit durchgehenden Medialfurchen; Berandung nur im 21. Segment; letzte Rückenplatte mit deutlicher Medianfurche, am Hinterrande flachbogig vorgezogen. Sternocoxalplatte zerstreut fein punktiert; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren fast verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, länger als breit, ohne Medianfurche, am Hinterrande gerundet. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz ziemlich kurz kegelförmig, am Ende 3spitzig, an der Innenseite mit glattem Randwulst, Hinterrand mit Seitendorn. Femur der Analbeine gestreckt, etwa 4 mal so lang wie dick, ventral außen mit 7, ventral innen nebst der Innenfläche mit etwa 6 Dornen, dorsal innen mit 2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn (die Bedornung ist bei dem Originalexemplar sehr unregelmäßig und wohl nicht völlig normal); Endklaue ohne Klauensporne. Stigmen kurz dreieckig. Färbung bleichgelb. Länge 25 mm (wohl juv.).

Madagaskar (Ankoraka). Bisher nur 1 Exemplar (Mus. Hamburg).

Durch die auf das 21. Segment beschränkte Berandung, den 3spitzigen Pseudopleurenfortsatz und das Fehlen der Basalplatten nahe mit *C. büttneri* verwandt, von dem er sich vor allem durch das Auftreten der medialen Längsfurchen auf der 1. Rückenplatte, sodann durch die Behaarung der Fühler, die Bedornung des Femur der Analbeine, Färbung etc. unterscheidet.

### 3. Cormocephalus flavescens n. sp.

Kopfplatte glänzend, zerstreut punktiert, mit winzigen Basalplatten und feinen abgekürzten Medianfurchen. Fühler 17gliedrig, die Glieder kürzer als breit, 6—7 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte mit 2 feinen, den Vorderrand nicht ganz erreichenden Medialfurchen; 2.—20. Rückenplatte mit durchgehenden Medialfurchen; Berandung vom 16. oder 17. Segment beginnend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, der Hinterrand fast stumpfwinklig vorgezogen. Sternocoxalplatte zerstreut punktiert, im Vorderdrittel mit zarter Querfurche; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede mit etwa 4 undeutlichen Zähnen, von denen die 3 inneren verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen; letzte nach hinten nur wenig verjüngt, ohne deutliche Medianfurche, am Hinterrande gestutzt mit gerundeten Ecken. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen kurzen, kegelförmigen, am Ende 3spitzigen Fortsatz vorgezogen (Fig. 128), Hinterrand mit Seitendorn; die Porenarea, den Hinterrand und den Fortsatz bei weitem nicht erreichend (Fig. 128). Femur der Analbeine 3mal so lang wie dick, ventral außen mit 3,3, ventral innen mit 2 Dornen, Innenfläche mit Schrägreihe von 4 Dornen, dorsal innen 2 Dornen, aber kein Eckdorn (wohl individuelle Abnormität); Endklaue mit Klauenspornen. Stigmen kurz dreieckig. Färbung lehmgelb, Kopf und 1. Rückenplatte etwas dunkler. Länge 28 mm (wohl juv.).

Fig. 128. Cormocephalus flavescens.

Zentral-Madagaskar. 1 Exemplar (Museum Hamburg).

Die Art schließt sich durch den 3spitzigen Pseudopleurenfortsatz an *C. albidus* und *C. büttneri* an.

### 4. Cormocephalus dentipes Poc.

1891 Cormocephalus dentipes Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 66.

Kopfplatte mit abgekürzten Medialfurchen und Basalplatten. Fühler 17gliedrig, kurz, 4—5 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte, gleich der 2.—20., mit 2 deutlichen, durchgehenden Medialfurchen; Berandung im 13. Segment beginnend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte unregelmäßig längsgrubig; Zahnplatten breiter als lang, jede mit 4 deutlichen Zähnen, von denen die 3 inneren aber etwas mehr verwachsen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt, Hinterrand gestutzt mit gerundeten Ecken. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen kurzen, kegelförmigen, am Ende 2spitzigen Fortsatz ausgezogen. Hinterrand mit Seitendorn. Femur der Analbeine mäßig lang, ventral außen mit 6—7 Dornen

in 2 Reihen, ventral innen mit 3 Dornen, Innenfläche mit Schrägreihe von 5 Dornen, dorsal innen 3 Dornen, dazu ein 2 spitziger Eckdorn. Am Hinterende ist der Femur ventral obsolet körnig, Patella und noch mehr die Tibia ventral und innenseits grob körnig, letztere dorsal mit Längsfurche; proximaler Tarsus schwächer, distaler obsolet gekörnt; Endklaue mit Klauenspornen. Färbung (bei trockenem Exemplar) scherbengelb, Kopf ockergelb, bei frischen Exemplaren vermutlich kastanienbraun. Länge 42 mm.

Bengalen. Bisher nur 1 Exemplar im Britischen Museum.

### 5. **Cormocephalus philippinensis** n. sp.

Kopfplatte zerstreut punktiert, mit 2 sehr feinen abgekürzten Medialfurchen und kleinen Basalplatten. Fühler 17 gliedrig, Glieder nicht länger als breit, die basalen dick, 6 Grundglieder kahl und glänzend. 1. Rückenplatte mit 2 feinen, fast durchgehenden Medialfurchen, dazu am Vorderrande 6 kurze Furchenstriche; 2.—20. Rückenplatte ebenfalls mit durchgehenden Medialfurchen; Berandung im 13. oder 14. Segment beginnend; vom 4.—17. Segment die Rückenplatten seitlich wie dorsal grob netzig-runzelig (pathologisch?); letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, Hinterrand stumpfwinklig vorgezogen. Sternocoxalplatte punktiert, mit fast durchgehender Medianfurche; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede mit 4 fast freien Zähnen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit medialen Längsfurchen; letzte Bauchplatte mit durchgehender, ausgeprägter Medianfurche. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen kurzen, kegelförmigen, 2 spitzigen Fortsatz vorgezogen; Hinterrand der Pseudopleura ohne Seitendorn; Porenarea den Hinterrand erreichend. Femur der Analbeine 3 mal so lang wie dick, ventral außen mit 3,3, ventral innen mit 2 Dornen, Innenfläche mit Schrägreihe von 3—4 Dornen, dorsal innen 2 Dornen, dazu 2 spitziger Eckdorn; Endklaue ohne Klauensporne. Stigmen kurz dreieckig. Färbung dunkel olivgrün, Beine gelbgrün. Länge 27 mm.

Philippinen. Bisher nur 1 Exemplar (Mus. Hamburg).

Selbst wenn die netzige Runzelung der Rückenplatten pathologisch sein sollte, ist die Art doch von *C. pygmaeus* Poc., der sie im übrigen am nächsten stehen dürfte, durch andere Berandung wie durch das Fehlen der Medianfurche auf der letzten Rückenplatte und des Seitendorns der Pseudopleura unterschieden.

### 6. **Cormocephalus pygmaeus** Poc.

1892 Cormocephalus pygmaeus Pocock in: J. Bombay Nat. Hist. Soc. 1892 p. 10.

Kopfplatte fein punktiert, mit 2 abgekürzten Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, kurz, 6 Grundglieder nackt. Rückenplatten fein

punktiert, schon die 1. mit 2 deutlichen, durchgehenden Medialfurchen, ebenso die 2.—20.; Berandung vom 7. Segment an; letzte Rückenplatte meist mit Medianfurche. Sternocoxalplatte fein punktiert; Zahnplatten länger als breit, jede mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt, am Hinterrande gestutzt mit gerundeten Ecken. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren mit kurzem, 2spitzigem Fortsatz, Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendorn. Analbeine mäßig lang, Femur ventral außen mit 7 Dornen in 2 Reihen (3, 4), Innenseite und dorsal 3 Reihen von etwa 10 Dornen (3, 4, 3), dazu ein 2spitziger Eckdorn; Patella, Tibia und Tarsen unterseits glatt, nicht körnig; Endklaue meist ohne Klauensporne. Stigmen klein, fast rundlich. Färbung tief grünblau, hinten dunkler oder bleich gelbbläulich. Länge 25 mm (wohl juv.).

Vorderindien (Madras, Bombay).

### 7. **Cormocephalus büttneri** n. sp.

Kopfplatte glatt und glänzend, zerstreut fein punktiert, ohne Basalplatten in den Hinterecken und ohne abgekürzte mediale Längsfurchen, höchstens in der Medianlinie mit feinem, nach vorn verschwindendem erhabenen Längsstreif. Fühler 17gliedrig, 6 Grundglieder glatt und glänzend, alle kürzer als breit, die Grundglieder auffallend verbreitert. Rückenplatten glatt und glänzend, sehr zerstreut punktiert; mediale Längsfurchen im 2. Segment nicht ganz bis zum Vorderrande reichend, auch im 3. Segment sehr zart, vom 4.—20. Segment schärfer ausgeprägt; Berandung nur im 21. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, am Hinterrande bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte fein zerstreut punktiert, vorn mit Andeutung eines kurzen medianen Furchenstrichs; Zahnplatten etwas breiter als lang, mit etwa je 4—5 Zähnen am Vorderrande, von denen aber die inneren zu einer Platte verschmolzen und nur die 2—3 äußeren mehr isoliert sind. Basalzahn des Femur der Raubbeine ziemlich kräftig, aber die Zahnplatten nicht überragend. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden 2 Medialfurchen, zuweilen dazu in einigen Segmenten mediane Längsgrube; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, mit Medianfurche, am Hinterrande gestutzt mit gerundeten Ecken. Beine vom 1.—20. Segment mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz kegelförmig, am Ende 3spitzig, am Hinterrande der Pseudopleura 1 Seitendorn. Femur der Analbeine kaum doppelt so lang wie breit, ventral außen mit 4 starken Dornen in 2 Reihen (selten nur 3 Dornen), ventral innen 2 + 2 (selten 2 + 1) Dornen, auf der Innenfläche keiner, dorsal innen (1—) 3 Dornen, dazu ein 2—3spitziger Eckdorn; Endklaue mit oder ohne Klauensporne. Stigmen groß, schlitzförmig. Färbung

olivgrün, Kopf und 1. Rückenplatte oft braunrot, letzte Rückenplatte und Analbeine gelblich bis gelblichgrün, Beine gelb. Länge bis 90 mm.

Deutsch-Ostafrika (Tanga, Kimpoko, Ituri-Fähre etc.), Mombas. Mus. Berlin.

### 8. **Cormocephalus punctatus** Por.

*1871 Cormocephalus punctatus Porat in: K. Svensk. Vet. Ak. Förh. 1871 p. 1160.

Kopfplatte grob punktiert, ohne abgekürzte Medialfurchen, in den Hinterecken ohne oder mit kaum als kleine Wärzchen hervortretenden Basalplatten. Fühler 17 gliedrig, 3 Grundglieder glatt und glänzend (4. Glied nur dorsal kahl), nicht auffallend verdickt. Rückenplatten glatt, ziemlich grob punktiert; die medialen Längsfurchen in den ersten 7 Segmenten entweder völlig fehlend oder nur als ganz kurze Furchenstriche am Vorder- resp. Hinterrande entwickelt, erst vom 8. oder 9. Segment an die Furchen durchgehend; Berandung der Rückenplatten schon im 2. Segment beginnend, die Randfurche namentlich im 3.—6. Segment nicht parallel dem Seitenrande verlaufend, sondern nach vorn medianwärts einbiegend (Fig. 129); letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte und Femur der Raubbeine sehr grob punktiert; Zahnplatten deutlich länger als breit, am Vorderrande jede mit 4 deutlich von einander getrennten Zähnchen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, die meisten mit schwachen Mediangruben, bei adult. ziemlich dicht grob punktiert; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, mit schwacher Medianfurche, am Hinterrande gestutzt mit gerundeten Ecken. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz ziemlich kurz, am Ende 2 spitzig, Hinterrand der Pseudopleura mit winzigem Seitendörnchen. Femur der Analbeine ziemlich gestreckt, fast 3 mal so lang wie breit, ventral außen normal mit 5 Dornen in 2 Reihen, ventral innen mit 3—4 Dornen in einer Reihe, Innenfläche mit 0—1 Dorn, dorsal innen mit 1 Dorn, dazu ein 2 spitziger Eckdorn; Endklaue mit Klauenspornen. Stigmen kurz dreieckig, fast rund. Färbung oliv, Kopf und 1. Rückenplatte gelbbraun bis olivbraun, Beine gelb. Länge bis 45 mm.

Fig. 129. Cormocephalus punctatus.

Capland.

### 9. **Cormocephalus pseudopunctatus** n. sp.

Kopfplatte glänzend, nur schwach punktiert, ohne abgekürzte Medialfurchen, in den Hinterecken ohne oder mit kaum als kleine Wärzchen hervortretenden Basalplatten. Fühler 17 gliedrig, 3 Grund-

glieder (selten 4) glatt und glänzend, kurz, nicht auffallend verdickt. Rückenplatten glatt, schwach punktiert, die medialen Längsfurchen im 2. und 3. Segment völlig fehlend, im 4.—7. Segment nur als abgekürzte Furchenstriche am Vorderrande entwickelt, vom 8. oder 9. Segment bis zum 20. durchgehend; Berandung der Rückenplatten zuweilen im 8., sonst im 12.—14. Segment beginnend, die Randfurchen mit dem Seitenrande parallel laufend, nicht nach vorn medianwärts einbiegend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte ziemlich grob punktiert; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede am Vorderrande mit 4 deutlich von einander getrennten Zähnchen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, mit oder ohne seichte Mediangruben; letzte Bauchplatte wie bei der vorigen Art, aber meist ohne Medianfurche. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz ziemlich schlank, am Ende 2spitzig, Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendorn. Femur der Analbeine gestreckt, 3 mal so lang wie dick, ventral außen normal wohl mit 8—11 Dornen in 2 Reihen (zuweilen aber nur mit 5 Dornen), ventral innen mit 2—3 (einmal 4—7), Innenfläche mit 2—3 (einmal 6—10), dorsal innen mit 1—2 Dornen, dazu 2 spitziger Eckdorn; Endklaue mit winzigen Klauenspornen. Stigmen klein, kurz dreieckig. Färbung oliv, Kopf zuweilen etwas mehr bräunlich oliv, Beine gelblich grün. Länge bis 45 mm.

Capland (Port Elizabeth). Mus. Hamburg (Dr. Brauns leg.).

Man könnte versucht sein, die verschiedene Berandung der Rückenplatten und die verschiedene Bedornung des Femur der Analbeine bei Exemplaren aus demselben Glase auf artliche Verschiedenheit zurückzuführen. Ich glaube jedoch eher, daß die verschiedene Berandung als sekundärer Geschlechtsunterschied aufzufassen ist, während die Verminderung der Dornen des Femur bei einem Exemplar wohl eine individuelle Aberration darstellt.

### 10. Cormocephalus esulcatus Poc.

1901 Cormocephalus esulcatus Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (7) VIII. p. 458.

Kopfplatte grob punktiert, am Grunde mit 2 zarten, nicht ganz bis zur Mitte reichenden Medialfurchen, in den Hinterecken mit je einer deutlichen dreieckigen Basalplatte (Fig. 130). Fühler 17gliedrig, kurz, jedes Glied breiter als lang, 6 Grundglieder glatt und glänzend, ziemlich verbreitert. Rückenplatten glatt, glänzend, grob punktiert; die medialen Längsfurchen im 1.—3. Segment völlig fehlend, im 4. und 5. (—7.) Segment zart und z. T. unterbrochen, vom 6. oder 8.—20. Segment durchgehend; Berandung vom 8. oder 9. Segment

Fig. 130. Cormocephalus esulcatus.

beginnend; letzte Rückenplatte ohne durchgehende Medianfurche, nur in der Endhälfte eine seichte, grubenartige Depression. Sternocoxalplatte nebst den Schenkeln der Raubbeine grob punktiert, vorn mit abgekürzter Medianfurche; Zahnplatten deutlich breiter als lang, jede vorn mit 4 deutlichen getrennten Zähnen. Basalzahn am Femur der Raubbeine groß, mit Zahnhöcker. Bauchplatten ziemlich grob punktiert, vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, ohne Mediangrube; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, mit oder ohne Medianfurche, punktiert, am Hinterende gestutzt, mit gerundeten Ecken. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz schlank, am Ende 2spitzig, Hinterrand der Pseudopleura mit oder ohne winziges Seitendörnchen. Femur der Analbeine ziemlich gedrungen, nur $2^1/_2$ mal so lang wie dick, ventral außen mit 5 (oder 4) Dornen in zwei Reihen, ventral innen mit 2 Dornen in 1 Reihe in der Grundhälfte, Innenfläche mit 1—2 Dornen, dorsal innen 1 Dorn in der Mitte (oder 2), dazu ein 2spitziger Eckdorn; Endklaue ohne Klauensporne. Stigmen kurz dreieckig, fast rundlich. Färbung dunkel olivgrün bis olivbräunlich, Kopf und 1. Rückenplatte mehr gelbbräunlich, Beine nebst den Analbeinen grünlich gelb, die Endglieder oft grünlich. Länge bis 56 mm.

Australien (Melbourne, Tree Gully in Viktoria).

### 11. **Cormocephalus laevipes** Poc.

1891 Cormocephalus laevipes Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 67.

Kopfplatte punktiert, hinten mit 2 Medialfurchen. Fühler mit 5 kahlen Grundgliedern. 1. Rückenplatte punktiert, vorn und hinten mit Spuren zweier abgekürzter Furchen; 2.—20. Rückenplatte mit 2 durchgehenden Medialfurchen, Berandung vom 6. Segment an, Flächen in der Mitte und seitlich leicht gerunzelt; letzte Rückenplatte mit durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte grob punktiert, vorn mit abgekürzter Medianfurche; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede 4zähnig, der äußere Zahn etwas mehr isoliert. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 Medialfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt, mit gerundeten Ecken. Beinpaare alle mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen kurzen, starken, am Ende 2spitzigen Fortsatz, seitlich am Hinterrande ohne Dörnchen. Femur der Analbeine kurz, gleich den folgenden Gliedern grob und dicht punktiert, ventral außen ohne alle Dornen, ventral innen mit 2 winzigen Dörnchen, Innenfläche mit 1—2 Dörnchen, dorsal innen mit 2 kleinen Dörnchen und 2 Spitzchen an Stelle des Eckfortsatzes; Endtarsus mit 2 Klauenspornen. Färbung chokoladebraun, Analbeine rostfarben, übrige Beine und Fühler grünlich. Länge 80 mm.

Lord Howe's Island, östlich von Neu-Holland. Nur 1 Exemplar im Britischen Museum.

Die Art zeigt augenscheinlich Beziehungen zu *Cupipes*, speziell *C. neocaledonicus*, doch spricht das Auftreten von Klauenspornen an den Analbeinen für die Zusammengehörigkeit mit den folgenden Arten.

### 12. **Cormocephalus aurantiipes** (NEWP.)

1844 Scolopendra aurantiipes NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 99.
1844 „ subminiata NEWPORT ibid. p. 100.
1845 Cormocephalus aurantiipes NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 120.
1845 „ obscurus NEWPORT ibid. p. 421.
1845 „ subminiatus NEWPORT ibid. p. 423.
1845 „ miniatus NEWPORT ibid. p. 423.
?1845 Rhombocephalus brevis NEWPORT ibid. p. 426.
?1847 Scolopendra puncticeps GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 273.
1847 „ miniata GERVAIS ibid. p. 273.
1847 „ subminiata GERVAIS ibid. p. 273.
1847 „ brevis GERVAIS ibid. p. 274.
*1881 Cormocephalus gracilis KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 86.
*1881 „ pygomelas KOHLRAUSCH ibid. p. 90.
1887 „ aurantiipes + var. spinosus HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 57.

Kopfplatte dicht punktiert, mit deutlichen Basalplatten in den Hinterecken und 2 nach vorn bis zur Mitte des Kopfes reichenden medialen Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, 6 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte dicht punktiert; mediale Längsfurchen vom 2.—20. Segment durchgehend entwickelt; Berandung vom 7. oder 8. (selten vom 9.) Segment bis 20. Segment; letzte Rückenplatte mit durchgehender Medianfurche (vgl. aber var. *marginatus* Por.), fein punktiert, am Hinterrande bogig vorgezogen wie bei den übrigen Arten. Sternocoxalplatte mehr oder weniger dicht punktiert, vorn meist mit Medianfurche, die nach hinten eine zarte, gewellte, meist wenigstens an den Seiten erkennbare Querfurche erreicht oder schneidet; Zahnplatten etwas breiter als lang, jede mit 4 Zähnen, von denen der äußere etwas mehr isoliert ist. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden 2 Medialfurchen, fein punktiert; letzte nach hinten verjüngt, meist etwas länger als am Grunde breit, mit seichtem Medianeindruck, am Hinterrande flachbogig gerundet. 1. bis 20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen ziemlich schlanken Kegel ausgezogen, am Ende 2spitzig, am Hinterrande der Pseudopleuren kein Seitendorn. Femur der Analbeine etwa $2^1/_4$—$2^1/_2$ mal so lang wie dick, ventral meist flach, oft mit gewulsteten Rändern, auf dem Außenrande eine Längsreihe von 3 starken Dornen (Fig. 131); auf dem inneren Rande in der Grundhälfte 2 Dornen, auf der

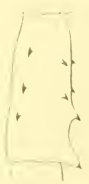


Fig. 131. Cormocephalus aurantiipes.

Innenfläche distal 1 Dorn, dorsal innen 2 Dornen, dazu ein starker, 2spitziger Eckdorn; Endklauen groß, oft so lang wie der letzte Tarsus, mit starken Klauenspornen. Stigmen lang dreieckig bis schlitzförmig. Färbung gelbbraun bis schmutzig oliv, bei juv. auch dunkel oliv, Kopf und 1. Rückenplatte oft mehr gelbrot, auch das Endsegment nebst den Analbeinen oft heller; Hinterränder der Segmente zuweilen dunkler grün; Beine gelb, bei juv. zuweilen grünlich. Länge bis 100 mm.

Östliches Australien (Sydney, Gayndah, Lake Elfinstone etc.).

Der *C. pygometas* KOHLR. stammt angeblich aus Südamerika, was nur auf Verschleppung beruhen könnte.

### Cormocephalus aurantiipes var. marginatus POR.

1876 Cormocephalus marginatus PORAT in: Bih. K. Svensk. Vet. Ak. Handl. IV. No. 7 p. 16.

Der Hauptform durchaus gleichend, aber die letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Die Berandung der Rückenplatten beginnt bei den mir vorliegenden Stücken stets im 7. Segment. Die Rückenplatten sind fast immer grün berandet.

Östliches Australien, mit der Hauptform.

### 13. Cormocephalus rubriceps (NEWP.).

1844 Scolopendra rubriceps NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 99.
?1844 „ lobidens NEWPORT ibid. p. 99.
1845 Cormocephalus rubriceps NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 420.
1845 „ lobidens NEWPORT ibid. p. 420.
1893 C. purpureus POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) XI. p. 127.
?1901 Cormocephalus turneri POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (7) VIII. p. 456.

Kopfplatte wie bei der vorigen Art. Fühler 17gliedrig, nur 5 Grundglieder glatt und glänzend, die 2 folgenden matt, unten und an den Seiten dicht beborstet. 1. Rückenplatte stark punktiert; mediale Längsfurchen vom 2.—20. Segment durchgehend; Berandung vom 6. oder 7. Segment beginnend; letzte Rückenplatte glatt, nicht punktiert, ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte und Zahnplatte wie bei der vorigen Art; ebenso die Bauchplatten; letzte Bauchplatte am Hinterrande gestutzt. Pseudopleuren feiner punktiert wie bei *C. aurantiipes* (die Poren kaum mit der Lupe erkennbar), in einen kegelförmigen Fortsatz ausgezogen, am Ende 2spitzig, Hinterrand der Pseudopleura zuweilen mit winzigem Seitendorn. Femur der Analbeine 3mal so lang wie dick, ventral meist flach, auf der Außenkante mit einer Längsreihe von 3 Dornen, ventral innen 2, Innenfläche distal mit 2 Dornen (bei *C. aurantiipes* 1), dorsal 2 entfernte Dornen, dazu 2spitziger, starker Eckdorn; Endklaue oft nur halb so lang wie der vorletzte Tarsus, mit starken Klauenspornen. Stigmen wie bei der vorigen Art. Färbung gelbrot bis braun, der

Hinterrand und die Seitenränder der Segmente meist dunkelgrün, Kopf rotgelb, meist ebenfalls grün berandet, Fühler und letzte Glieder der hinteren Beinpaare meist grün, sonst die Beine gelb. Länge bis 85 mm.

Neuseeland (z. B. Auckland).

*C. turneri* POC. von Perth in Australien dürfte kaum spezifisch verschieden sein. Die Berandung der Rückenplatten beginnt erst im 8. oder 9. Segment; der Femur der Analbeine ist $1^1/_2$—$2^1/_2$mal so lang wie breit; die Innenfläche trägt distal nur 1 Dorn; die Endklauen sind kräftig, länger als der Endtarsus. Färbung olivgrünlich bis bräunlich. Länge 55 mm.

Von den Loyality-Inseln liegt mir ein Exemplar vor (Mus. Paris), bei dem der Femur der Analbeine 4mal so lang wie breit und die Endklauen nur $^1/_4$ so lang wie der Endtarsus. Zudem zeigt die 1. Rückenplatte Spuren zweier Medialfurchen.

### 14. **Cormocephalus brevispinatus** L. KOCH.

*1867 Cormocephalus brevispinatus L. KOCH in: Verh. zool. bot. Ges. Wien p. 248.
?1886 „ exiguus MEINERT in: Vid. Meddel. nat. For. Kjobenhavn 1884-87 p. 132.

Kopfplatte meist dicht fein punktiert, mit deutlicher großer Basalplatte in jeder Hinterecke und 2 nach vorn bis zur Mitte des Kopfes reichenden medialen Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, meist $6^1/_2$ bis 10 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte fein punktiert; mediale Längsfurchen vom 2.—20. Segment durchgehend entwickelt; Berandung vom 12. bis 17. Segment beginnend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte dicht punktiert, vorn mit feiner abgekürzter Medianfurche, die bis zu einer sehr zarten, welligen Querfurche nach hinten zieht; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede vorn mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren verschmolzen sind, der äußere isoliert ist. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, zerstreut fein punktiert; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, wenig länger als breit, am Hinterrande gestutzt oder schwach ausgerandet. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren fast gestutzt, nur in einen ganz kurzen, an der Spitze 2 winzige Dörnchen tragenden Fortsatz ausgezogen; Hinterrand der Pseudopleura ohne oder mit ganz winzigem Seitendorn. Femur der Analbeine wenig über doppelt so lang wie breit (z. B. 4 : 1,8), ventral gerundet oder flach mit gewulsteten Seitenrändern, außenseits mit 2—3 sehr schwachen Dörnchen, ventral innen in der Grundhälfte mit 2—3 ebenfalls sehr kleinen Dörnchen, Innenfläche (oft fast ventral) mit 2 distalen Dörnchen, dorsal innen 2 winzige Dörnchen, dazu ein kleiner 1—2spitziger Eckdorn; Endklauen fast so lang wie der letzte Tarsus, mit 2 sehr zarten, oft schwer sichtbaren Klauenspornen. Stigmen kurz dreieckig.

Färbung gelblich oliv, Hinterrand der Segmente oft dunkler, Kopf und 1. Rückenplatte oft rotgelb. Länge bis 80 mm.

Östliches Australien (Rockhampton, Brisbane, Sydney etc.).

### 14a. **Cormocephalus brevispinatus** var. **distinguendus** HAASE.

1887 Cormocephalus distinguendus HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 61.

Von der Hauptform durch völliges Fehlen der Klauensporne der Analbeine unterschieden. Nur 6 Grundglieder der Fühler kahl. Länge 55 mm.

Australien (Adelaide).

### 15. **Cormocephalus incongruens** n. sp.

Kopfplatte schwach punktiert, mit Basalplatten und abgekürzten Medialfurchen. Fühler 17gliedrig, Glieder gestreckt, 7—8 Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Rückenfurchen vom 2.—20. Segment durchgehend, Berandung im 4. oder 5. Segment beginnend; letzte Rückenplatte mit Medianfurche. Sternocoxalplatte vorn mit 4,4 Zähnen.

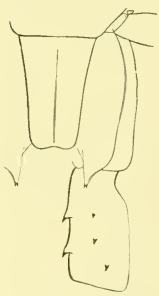


Fig. 132. Cormocephalus incongruens.

Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen; letzte Bauchplatte fast doppelt so lang wie am Grunde breit, sehr schlank, in der Endhälfte mit seichter Medianfurche, am Hinterrande seicht ausgerandet, Ecken gerundet (Fig. 132). 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz mäßig lang, am Ende 2spitzig. Femur der Analbeine etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit, ventral außen mit Reihe von 3 Dornen (Fig. 132), ventral innen mit 2 (einer vor, einer hinter der Mitte), Innenfläche nahe dem Hinterrande mit 1 Dorn, dorsal innen 2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn. Färbung oliv, Kopf und eine oder mehrere vordere Rückenplatten wie die Endplatte gelbrot. Länge 70 mm.

Madagaskar (Abohimitomboo). 3 gleiche Exemplare. Brit. Museum.

Dem *C. dispar* POR. ähnlich, aber durch die sonst nur bei australischen Arten vorkommende Bedornung des Femur der Analbeine und die schmale letzte Bauchplatte verschieden.

### 16. **Cormocephalus westwoodi** (NEWP.).

1844 Scolopendra westwoodi NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 100.
1845 Cormocephalus westwoodi NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 422.
?1845 Rhombocephalus politus NEWPORT ibid. p. 426.
*1847 Scolopendra punctiveps GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 273.
?1847 „ polita GERVAIS ibid. p. 274.
*1871 Cormocephalus rugulosus PORAT in: Öfv. K. Vet. Ak. Förh. 1871, No. 9, p. 1155.
*1881 „ lanatipes KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 85.

Kopfplatte zerstreut punktiert, mit deutlichen Basalplatten in den Hinterecken und 2 nach vorn bis zur Mitte des Kopfes reichenden medialen Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, $6^1/_2$—10 Grundglieder glatt und glänzend, nicht scharf von den behaarten Gliedern abgesetzt. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten im 2. Segment beginnend; Berandung im 8. oder 9. Segment (selten schon im 7.) beginnend; letzte Rückenplatte mit durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte zerstreut punktiert, ohne erkennbare gewellte Querfurche im vorderen Drittel; Zahnplatten meist etwa so lang wie breit, jede mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren etwas verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Längsfurchen, ohne Mediangruben; letzte nach hinten sehr stark verjüngt, etwas länger als am Grunde breit, mit oder ohne schwache Mediandepression, am Hinterrande gestutzt, die Ecken kaum gerundet. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen kegelförmigen, am Ende 2spitzigen Fortsatz ausgezogen, Hinterrand der Pseudopleura meist mit Seitendorn. Femur der Analbeine höchstens doppelt so lang wie breit, unterseits oft mit flachgrubiger Area, ventral außen normal mit 2,2 Dornen (Fig. 133), ventral innen in der distalen Hälfte mit 2 Dornen (dazu oft basal noch ein winziges Dörnchen), Innenfläche ebenfalls distal mit 2 Dornen, dorsal innen 2 Dornen, dazu ein 2spitziger Eckdorn; Endklaue ohne Klauensporne, die Endglieder zuweilen etwas kurzborstig (*C. lanatipes* KOHLR.). Stigmen kurz bis gestreckt dreieckig. Färbung oliv, oft mit hellerer Medianlinie, Seiten- und Hinterränder der Segmente zuweilen dunkelgrün, Kopf und 1. Rückenplatte meist gelbrot. Länge bis 80 mm.

Fig. 133. Cormocephalus westwoodi.

Östliches Australien (Sydney, Gayndah, Paramatta etc.), Tasmanien.

Auch von Durban (Südafrika) liegt mir eine Form vor, die ich nur hierher rechnen kann (Berandung der Rückenplatten vom 8. Segment an, 8 Grundglieder der Fühler kahl); von den 2 inneren Ventraldornen des Femur der Analbeine ist aber der eine fast grundständig wie bei *C. dispar*.

### 16a. **Cormocephalus westwoodi** var. **foecundus** NEWP.

1845 Cormocephalus foecundus NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 421,
*1876 „ monilicornis PORAT (non WOOD) in: Bih. K. Svens. Vet. Ak. Handl. IV. No. 7, p. 16.
*1881 Cormocephalus foecundus KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLII. p. 86.

Der Hauptart völlig gleichend, aber die Berandung der Rückenplatten erst im 13. oder 14. Segment beginnend. Vielleicht das andere Geschlecht der Art.

Mit voriger (Sydney, Rockhampton etc.), Tasmanien.

### 17. **Cormocephalus huttoni** Poc.

1845 Cormocephalus violaceus Newport (non Fabr.) in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 424.
?1845 „ pallipes Newport ibid. p. 424.
1847 Scolopendra violascens Gervais in: Ins. Apt. IV. p. 275.
?1847 „ pallipes Gervais ibid. p. 275.
1877 Cormocephalus violaceus Hutton in: Trans. N. Zeal. Inst. X. p. 289 [1]).
1893 „ huttoni Pocock in. Ann. Mag. nat. Hist. (6) XI. p. 128.

Dem *C. westwoodi* Newp. im wesentlichen gleichend, aber die letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Von den Fühlern sind 6—8 Grundglieder kahl, die Berandung der Rückenplatten beginnt im 8. Segment. Färbung oliv bis ockerfarbig, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte ockerfarbig. Länge 70 mm.

Neuseeland, Süd-Australien (Victoria).

### 18. **Cormocephalus dispar** Por.

?1840 Scolopendra ambigua Brandt in: Bull. sc. Ac. Sc. Pétersbourg VIII. p. 154.
?1845 Cormocephalus ambiguus Newport in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 423.
*1871 „ dispar Porat in: Öfv. K. Vet. Ak. Förh. 1871 No. 9. p. 1155.
*1871 „ longicornis Porat ibid. p. 1159.
?1891 „ cupipes Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 64.
*1902 „ crudelis Saussure und Zehntner in: Faune de Madagaskar XXVII. p. 312.
*1902 Cormocephalus fangaroka Saussure und Zehntner ibid. p. 316.

Kopfplatte grob punktiert, mit 2 abgekürzten Medialfurchen und ziemlich großen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, die Glieder mehr oder weniger gestreckt, oft doppelt so lang wie breit, meist 7—13 (seltener nur 5—6) Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment, Berandung vom 3. oder 5., selten erst vom 7. Segment beginnend; ein Mediankiel nicht entwickelt; letzte Rückenplatte mit deutlicher Medianfurche. Sternocoxalplatte grob punktiert, ohne feine Querfurche im Vorderdrittel. Zahnplatten länger oder kürzer als breit, mit je 4—5 Zähnen, von denen die 2—3 inneren verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, etwas kürzer oder länger als breit, oft mit schwacher Mediandepression, am Hinterrande gestutzt. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen mäßigen Fortsatz ausgezogen, am Ende 2spitzig, mit oder ohne Seitendorn am Hinterrande. Femur der Analbeine etwa 2 mal so lang wie breit, ventral meist mit flacher Grube, ventral außen mit 2,2 Dornen, ventral innen mit 2, (davon 1 grundständig, der andere

[1]) Die Auffassung Pococks (Ann. Mag. (6) XI. p. 127 ff), daß *C. violaceus* Hutton von *C. violaceus* Newp. verschieden sei, ist dadurch veranlaßt, daß die Beschreibung Newports in den Trans. Linn. Soc. mit dem im Brit. Museum aufbewahrten angeblichen Originalexemplar in Widerspruch steht.

wenig vor der Mitte) Innenfläche mit 2—3, dorsal innen mit 2 Dornen, dazu 2 spitziger Eckdorn; Endklaue meist ohne, seltener mit Klauenspornen; letzte Glieder oft kurz flaumig behaart, Stigmen kurz dreieckig. Färbung oliv bis lehmgelb, Rückenplatten zuweilen grün berandet, Kopf und 1. Rückenplatte oft gelbbraun, Beine gelblich oder grünlich. Länge bis 70 mm.

Südafrika (Transvaal, Kaffernland). Madagaskar.

Dem *C. westwoodi* nächst verwandt und wohl kaum artlich von ihm zu trennen (Berandung, Stellung der inneren Ventraldorne des Analbeinschenkels).

Von der Hauptform, die sowohl in Südafrika wie auf Madagaskar vorkommt, dürfte der ebenfalls in beiden Gebieten anzutreffende *C. longicornis* POR. (= *C. fangaroka* S. u. Z.) kaum als selbständige Varietät zu trennen sein. PORAT führt nur die etwas gestreckteren Fühler als unterscheidendes Merkmal auf, doch ist hier sicher keine scharfe Grenze zu ziehen, da die Länge der einzelnen Fühlerglieder wesentlich mit durch das Alter bedingt wird. Ebenso wenig scheint mir die größere Länge des Femur der Analbeine (etwa 3 mal so lang wie dick) oder die gestreckte Form der letzten Bauchplatte (deutlich länger als am Grunde breit) für die Abtrennung des *C. longicornis* von der Hauptform verwertbar, zumal beide Charaktere durchaus nicht immer vereinigt sind.

Bei einem Exemplar aus Madagaskar waren winzige Klauensporne nur an einzelnen Beinpaaren nachzuweisen, was für die Beurteilung der Selbständigkeit von *C. inermipes* POC. nicht unwichtig erscheint.

*C. cupipes* POC. von Port Durban mit grob fingerhutartiger Punktierung der Unterseite aller Abschnitte der Analbeine, die dorsal abgeflacht sind, ist vielleicht nur Monstrosität, sonst Varietät dieser Art.

*C. crudelis* S. u. Z. ist eine Form, bei welcher der Femur der Analbeine nur doppelt so lang wie breit, die letzte Bauchplatte aber außerordentlich gestreckt und ebenfalls doppelt so lang wie breit ist.

### 18 a. **Cormocephalus dispar** var. **sarasinorum** HAASE.

1887 Cormocephalus sarasinorum HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 63.

Diese bisher nur von Ceylon bekannte Form schließt sich so eng an *C. dispar* an, daß ich mich trotz des Fundortes nicht entschließen kann, sie als selbständige Art zu betrachten. Die Fühlerglieder sind wohl im allgemeinen etwas kürzer, als bei der Hauptform, und von den Grundgliedern pflegen nur 6 kahl und glänzend zu sein (bei *C. dispar* meist, aber nicht immer, 7—13). Als einzigen, halbwegs durchgreifenden Unterschied finde ich, daß von den beiden inneren Ventraldornen des Femur der Analbeine der distale nahe dem Hinterrande (also unter dem Eckdorn) steht, während bei dem echten *C. dispar* dieser Dorn in der Regel sich

in der Mitte oder wenig jenseits der Mitte des Femur befindet. Leider ist jedoch auch dieser Unterschied nicht völlig einwandsfrei, da mir beispielsweise von Madagaskar Exemplare vorliegen, bei denen jener Dorn sich schon bedeutend dem Hinterrande genähert hat.

Ceylon.

### 19. **Cormocephalus inermipes** Poc.

1891 Cormocephalus inermipes Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 65.

Kopfplatte ziemlich grob punktiert, mit 2 abgekürzten Medialfurchen und Basalplatten. Fühler 17gliedrig, Glieder kurz, 6 Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment durchgehend; Berandung vom 5. oder 6. Segment beginnend; letzte Rückenplatte in der Endhälfte mit feiner Medianfurche. Sternocoxalplatte grob punktiert; die beiden Zahnplatten durch einen breiten Zwischenraum von der Breite einer Zahnplatte voneinander getrennt (vielleicht pathologisch), jede mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt, am Hinterrande gestutzt. Pseudopleuren in einen schlanken, 2spitzigen Fortsatz ausgezogen, Hinterrand der Pseudopleura ohne Seitendorn. Femur der Analbeine kaum doppelt so lang wie dick, ventral außen mit 2,2 Dornen, ventral innen mit 2, Innenfläche mit 2—3, dorsal innen mit 1 Dorn, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue ohne Klauensporne. Ebenso alle übrigen Beinpaare am Grunde der Endklaue ohne Sporne. Färbung oliv, mit metallischem Schimmer. Länge 45 mm.

Ceylon. Bisher nur 1 Exemplar (Britisches Museum).

Die Art ist von *C. dispar* und speziell von der Form *sarasinorum* auf Ceylon, abgesehen von den getrennten Zahnplatten, nur durch das Fehlen der Klauensporne an allen Beinpaaren unterschieden und daher möglicherweise nur als Varietät oder Aberration dieser Art anzusehen (vergl. Seite 203).

### 20. **Cormocephalus setiger** Por.

*1871 Cormocephalus setiger Porat in: Öfv. K. Vet. Ak. Förh. 1871. No. 9 p. 1158.

Kopfplatte grob punktiert, abgekürzte Medialfurchen undeutlich, Basalplatten deutlich. Fühler 17gliedrig, Glieder etwa solang wie breit, perlschnurartig, 6(—7) Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment, Berandung vom 10. oder 14. (selten vom 9.) Segment beginnend; kein hervortretender flacher Mediankiel; letzte Rückenplatte mit deutlicher Medianfurche. Sternocoxalplatte grob punktiert ohne zarte Querfurche im Vorderdrittel; Zahnplatten mit je 4 fast freien Zähnen, oder die 3 inneren etwas

verschmolzen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, oft in einigen Segmenten mit medianen Längsgruben; letzte Bauchplatte nach hinten wenig verjüngt, etwas länger als breit, meist ohne Medianfurche, am Hinterrande gestutzt-gerundet. Pseudopleurenfortsatz ziemlich schlank, fast rechtwinklig vom Hinterrande der Pseudopleura abbiegend, 2spitzig; die Porenarea nur ein schmaler Streif, der einen sehr breiten porenlosen Seitenrand frei läßt und weder den Hinterrand der Pseudopleura noch auch meist den Pseudopleurenfortsatz erreicht (Fig. 134); Hinterrand der Pseudopleura meist ohne Seitendorn (selten einerseits 1). Femur der Analbeine etwa 2 mal so lang wie dick, unterseits meist flachgrubig, ventral außen mit 2,2 Dornen, ventral innen mit 2(—3), Innenfläche mit 1, dorsal innen mit (1—)2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue kurz, ohne Klauensporne; die letzten Glieder meist (aber nicht immer) kurz flaumig behaart. Stigmen kurz dreieckig. Färbung heller oder dunkler oliv bis ockerfarben, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte lehmgelb, Beine gelb, Endglieder oft grüngelb; Rückenplatten zuweilen mit grünem Medianstreif und grünen Seitenrändern. Länge bis 35 mm.

Fig. 134. Cormocephalus setiger.

Südafrika (Port Elizabeth, Kapstadt).

### 21. **Cormocephalus oligoporus** n. sp.

Kopfplatte fein punktiert, mit 2 abgekürzten Medialfurchen und großen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, die mittleren Glieder länger als breit, 6 Grundglieder glatt und glänzend, das 7. kahl, aber runzelig. 1. Rückenplatte am Hinterrande meist mit 2 feinen, bis zur Mitte des Segments reichenden Medialfurchen; mediale Längsfurchen im 2. Segment in der Mitte unterbrochen, vom 3.—20. Segment durchgehend; Berandung im 12. oder 13. Segment beginnend; letzte Rückenplatte mit Medianfurche. Sternocoxalplatte und Femur der Raubbeine zerstreut fein punktiert, vorn mit kurzer Medianfurche; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede mit 4 ziemlich freien Zähnen. Bauchplatten kaum punktiert, vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, dazu meist mediane Längsgruben; letzte Bauchplatte mit oder ohne medianen Längseindruck, länger als breit, nach hinten kaum verjüngt, am Hinterrande meist flach gerundet oder fast gestutzt. Pseudopleuren ziemlich plötzlich in einen glatten, 2spitzigen Kegel ausgezogen; Porenarea nur ein schmales Oval, das weder den Hinterrand der Pseudopleuren noch auch den Fortsatz erreicht und kaum so breit ist, wie der breite glatte Seitenrand (Fig. 135);

Fig. 135. Cormocephalus oligoporus.

Hinterrand der Pseudopleuren mit Seitendorn, der weit von der Porenarea entfernt ist (Fig. 135). Femur der Analbeine etwa doppelt so lang wie breit, ventral gerundet, ventral außen mit 2,3 oder 3,3 Dornen, ventral innen mit 2—3, Innenfläche meist mit 1 Dorn, dorsal innen meist 2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue mit Klauenspornen; die Endglieder kaum merklich behaart. Färbung lehmgelb bis gelblich oliv, oft mit 2 feinen dunklen Medianlinien. Länge bis 45 mm.

Deutsch-Südwestafrika (Swakopmund). Mus. Hamburg.

Die Art steht sowohl dem *C. setiger* POR. wie dem *C. anceps* POR. im Habitus nahe. Von ersterem ist sie leicht durch die Klauensporne und die 5 ventralen Außendornen der Analbeine zu unterscheiden, von letzterem der Hauptsache nach nur durch die geringe Zahl der glatten Fühlergrundglieder, den schlankeren Pseudopleurenfortsatz und die vom Hinterrande stets sehr weit entfernt bleibende Porenarea der Pseudopleura.

### 22. **Cormocephalus brevicornis** n. sp.

Kopfplatte grob punktiert, mit 2 bis zur Mitte des Kopfes reichenden Medialfurchen und großen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, nur bis ans Ende des 1. Segments reichend, alle Glieder kürzer als breit, 6—7 Grundglieder kahl. 1. Rückenplatte punktiert, 2.—20. Rückenplatte mit 2 durchgehenden Medialfurchen, Berandung vom 15. Segment beginnend; letzte Rückenplatte punktiert, mit Medianfurche. Sternocoxalplatte vorn mit abgekürzter Medianfurche; die Zahnplatten nur mit je 2—3 Zähnen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, letzte nach hinten kaum verjüngt, mit parallelen Seitenrändern, ohne Medianfurche, der Hinterrand nur schwach gestutzt, fast halbkreisförmig gerundet. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleuren mit ziemlich schlankem, kegelförmigem, am Ende 2spitigem Fortsatz, seitlich mit Randdorn; Porenarea breit, den Hinterrand der Pseudopleura erreichend. Femur der Analbeine doppelt so lang wie breit, ventral außen mit 3,3, ventral innen mit Reihe von 3 Dornen, Innenfläche mit einer zum Eckdorn verlaufenden Schrägreihe von 3 Dornen, dorsal 2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue ohne Klauensporne. Färbung lehmgelb. Länge 43 mm.

Südafrika (Salisbury in Mashonaland). Britisches Museum.

Von *C. ferox* und *C. elegans* namentlich durch die Berandung der Rückenplatten, aber auch durch andere Dornenzahlen am Femur der Analbeine unterschieden.

### 23. **Cormocephalus elegans** n. sp.

Kopfplatte gleich den Rückenplatten ziemlich dicht punktiert, mit abgekürzten Medialfurchen und kleinen Basalplatten in den Hinterecken. Fühler 17gliedrig, die Glieder etwas länger als breit, meist

6 (selten 7) Grundglieder kahl und ziemlich breit. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment, Berandung vom 7., 8. oder 9. Segment beginnend; kein von seichten Furchen flankieter Mediankiel auf den Rückenplatten; letzte Rückenplatte punktiert, mit deutlicher Medianfurche. Sternocoxalplatte nebst dem Femur der Raubbeine grob punktiert, ohne Querfurche, mit oder ohne kurze Medianfurche; Zahnplatten meist breiter als lang, je mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren mehr verschmolzen sind. Bauchplatten punktiert, vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, ohne Mediangruben; letzte etwa so lang wie breit, nach hinten stark verjüngt, ohne Medianfurche, am Hinterrande gestutzt-gerundet. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz kegelförmig, 2spitzig. Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendorn. Femur der Analbeine etwa doppelt so lang wie breit, ventral meist mit flacher, wulstrandiger Grube, ventral außen normal mit 2,3, ventral innen mit 2—3 Dornen, Innenfläche mit 1—2, dorsal innen 1—2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue lang, ohne Klauensporne. Färbung olivbräunlich bis gelb, Kopf und 1. Rückenplatte gelbrot bis braunrot, letzte Segmente gelb bis gelbrot, Beine gelb. Länge bis 85 mm.

Transvaal (Lydenburg, Missionsstation Mphome). Mus. Berlin.

Von *C. dispar* POR. durch die Berandung der Rückenplatten und die Bedornung des Femur der Analbeine unterschieden, von *C. westwoodi* NEWP. durch die Bedornung des Femur der Analbeine.

### 23a. **Cormocephalus elegans** var. **gracilipleurus** n. var.

Von Ankoraka auf Madagaskar liegt mir eine Form vor, die sich namentlich durch den schlanken, fast zylindrischen Pseudopleurenfortsatz (wie bei *C. ferox*) von der vorstehenden Art unterscheidet. Die perlschnurartigen Fühler zeigen 7—8 glatte, glänzende, aber nicht scharf von den folgenden Gliedern abgesetzte Grundglieder; Berandung der Rückenplatten beginnt im 7.—10. Segment, die letzte Rückenplatte mit Medianfurche. Letzte Bauchplatte länger als breit. Vielleicht selbständige Art.

### 24. **Cormocephalus ferox** S. u. Z.

*1902 Cormocephalus ferox SAUSSURE u. ZEHNTNER in: Faune de Madagaskar XXVII. p. 320.

Kopfplatte ziemlich grob punktiert, mit schwachen Medialfurchen und großen oder kleinen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, alle Glieder gedrungen, nicht oder kaum länger als breit, 6 Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment, dazu etwa vom 4.—6. Segment an 2 schwache, einen flachen Mediankiel flankierende Längsdepressionen bis zum 19. Segment; Berandung vom 3. oder 5. Segment beginnend; letzte Rückenplatte mit schwacher

Medianfurche. Sternocoxalplatte schwach punktiert, ohne Querfurche; Zahnplatten mit je 4 nur wenig verschmolzenen Zähnen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte Bauchplatte verjüngt, etwas länger als breit, am Hinterrande gerade, gestutzt.

Fig. 136. Cormocephalus ferox.

Pseudopleurenfortsatz schlank, fast zylindrisch, am Ende 2spitzig, Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendorn (Fig. 136). Femur der Analbeine etwa doppelt so lang wie breit, ventral außen mit 2,3 Dornen, ventral innen mit 2—3, Innenfläche mit 1—2, dorsal innen 2 Dornen, dazu ein 2spitziger Eckdorn; Patella bis Endtarsus kurz flaumig behaart; Endklaue ohne Klauensporne. Färbung bleich olivgelb, Kopf und 1. Rückenplatte rotbraun, Beine gelb. Länge bis 40 mm.

Südl. Zentral-Madagaskar (z. B. Urwald von Andrangotoaka).

Die Art scheint mir namentlich durch den ziemlich scharf hervortretenden Mediankiel der Rückenplatten mit den flankierenden flachen Längsfurchen charakterisiert. Von *C. dispar* POR. ist sie durch die kurzen Fühlerglieder, die Bedornung des Femur der Analbeine, die fast zylindrischen Pseudopleuren, von *C. elegans* durch die Berandung, den Mediankiel der Rückenplatten, die schlanken Pseudopleuren unterschieden.

### 25. **Cormocephalus anceps** POR.

*1871 Cormocephalus anceps PORAT in: Öfv. K. Vet. Ak. Förh. 1871 No. 9, p. 1157.

Kopfplatte fein punktiert, mit abgekürzten Medialfurchen und deutlichen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, die Glieder meist wenig länger als breit, die letzten perlschnurartig, meist 11—16 (selten nur 9—10) Grundglieder kahl und glänzend, so daß also oft nur das kugelige Endglied behaart und matt erscheint. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment; Berandung meist erst vom 12.—17. Segment beginnend, selten schon im 9.—11. Segment; letzte Rückenplatte zuweilen mit durchgehender Medianfurche, in andern Fällen nur in der Endhälfte mit kurzem Furchenstrich oder ganz ohne Andeutung einer Furche. Sternocoxalplatte fein punktiert; Zahnplatten länger als breit, jede mit 3—4 Zähnen, von denen die inneren etwas verschmolzen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte Bauchplatte etwas länger als breit, nach hinten schwach verjüngt, meist ohne deutliche Medianfurche, Hinterrand gestutzt mit gerundeten Ecken. Pseudopleuren in einen kurzen, kegelförmigen, am Ende 2spitzigen Fortsatz ausgezogen, Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendorn; Porenarea der Pseudopleura ziemlich schmal, aber breiter als der glatte Seitenrand und fast bis an den Hinterrand und bis in den Fortsatz

der Pseudopleura reichend. Femur der Analbeine ventral außen meist mit 2,3 (seltener 1,3 oder 3,3 bis 3,4) Dornen, ventral innen mit 4—6 in 2 Reihen gestellten und auf die Innenfläche übergehenden Dornen, dorsal innen mit 2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue meist ohne, seltener mit Klauenspornen. Färbung oliv, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte gelbrot, Beine gelb. Länge bis 60 mm.

Südafrika (z. B. Natal, Port Elizabeth, Kapstadt).

Die Art zeigt eine solche Variabilität, daß sie mit einiger Sicherheit nur durch die große Zahl der kahlen Fühlergrundglieder charakterisiert erscheint. Vielleicht handelt es sich nur um Jugendstadien verschiedener Arten. Individuen mit nur 9—10 kahlen Fühlergrundgliedern vermag ich nicht von *C. nitidus* POR. zu unterscheiden.

### 26. **Cormocephalus calcaratus** POR.

?1798 Scolopendra violacea FABRICIUS in: Suppl. Ent. Syst. p. 289 (teste POCOCK).
*1871 Cormocephalus calcaratus PORAT in: Öfv. K. Vet. Ak. Förh. 1871 No. 9 p. 1159.

Kopfplatte deutlich punktiert, mit 2 abgekürzten Medialfurchen und großen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, Glieder meist kaum länger als breit, nur 5 Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment durchgehend; Berandung vom 10. oder 11. Segment beginnend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte punktiert, ohne Querfurche im Vorderdrittel; Zahnplatten etwas länger als breit, jede mit 3—4 ziemlich freien Zähnen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, meist mit medianer seichter Furche, am Hinterrande gestutzt. Pseudopleuren in einen kurzen kegelförmigen, am Ende 2spitzigen Fortsatz ausgezogen, Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendorn; Porenarea der Pseudopleura den Hinterrand und den Fortsatz der Pseudopleura ziemlich erreichend. Femur der Analbeine 3mal so lang wie breit, ventral außen mit 3,4—4,5 Dornen (Fig. 137), ventral innen mit 3—4 Dornen, Innenfläche mit Schrägreihe von 3—4 Dornen, dorsal innen 2 große Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue mit Klauenspornen. Stigmen kurz dreieckig. Färbung olivgelb bis olivbräunlich, vorn und hinten oft mehr gelblich, Beine gelb. Länge bis 40 mm.

Fig. 137. Cormocephalus calcaratus.

Südafrika.

Von den 7 Originalexemplaren PORATS scheinen nur 5 hierher zu rechnen zu sein, während die 2 andern sowohl im Hinblick auf ihre Femurbedornung, wie die Zahl der kahlen Fühlergrundglieder zu *C. anceps* POR. gehören dürften. — Die Klauensporne der Analbeine haben nur einen geringen systematischen Wert, da sowohl

bei *C. anceps* wie bei *C. dispar* Exemplare mit und ohne solche Klauensporne neben einander vorkommen.

### 27. **Cormocephalus nitidus** POR.

*1871 Cormocephalus nitidus PORAT in: Öfv. K. Vet. Ak. Förh. 1871 No. 9 p. 1154.
*1871 „ victorini PORAT ibid. 1156.
?1886 „ ambiguus MEINERT (non NEWPORT) in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 207.
*1902 „ formidandus SAUSSURE u. ZEHNTNER in: Faune de Madagascar XXVII. p. 319.

Kopfplatte deutlich punktiert, mit abgekürzten Medialfurchen und deutlichen Basalplatten. Fühler 17gliedrig, die Glieder nur in der Grundhälfte etwas länger als breit, 6—8 (selten 10) Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2.—20. Segment durchgehend; Berandung vom 12.—15. Segment beginnend, selten schon vom 9. oder 10. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, aber zuweilen mit Andeutung einer schwachen Medianleiste. Sternocoxalplatte nebst dem Femur der Raubbeine grob punktiert, vorn mit kurzer Medianfurche und feiner Querfurche im Vorderdrittel; Zahnplatten etwa so lang wie breit, jede mit 4 Zähnen, von denen die 3 inneren etwas mehr verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, dazu manchmal mit schwachen Mediangruben; letzte Bauchplatte punktiert, kürzer als breit, nach hinten verjüngt, meist mit deutlicher flacher Medianfurche, am Hinterrande flach abgerundet oder gestutzt. Pseudopleuren in einen kurz kegelförmigen 2spitzigen Fortsatz ausgezogen, Hinterrand der Pseudopleura mit oder ohne Seitendorn; Porenarea den Hinterrand und den Fortsatz völlig erreichend. Femur der Analbeine etwa $2^1/_2$mal so lang wie dick, ventral außen meist mit 2,3 (selten 1,3 oder 3,3) Dornen (Fig. 138), ventral innen 2—3, Innenfläche 1—2, dorsal innen 1—2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue ohne Klauensporne. Färbung gelblich oliv, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte mehr gelbrot, Beine gelb. Länge bis 80 mm.

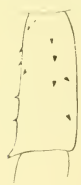


Fig. 138. Cormocephalus nitidus.

Südafrika (Transvaal, Port Elizabeth), Madagaskar.

Irgend welche greifbaren Unterschiede zwischen *C. nitidus* und *C. victorini* POR. konnte ich nicht entdecken; mir scheint daher *C. victorini* lediglich ein Jugendzustand von *C. nitidus* zu sein.

Bei *C. formidandus* S. u. Z. sind 10—11 Grundglieder der Fühler kahl.

### 27a. **Cormocephalus nitidus** var. **willsi** POC.

1891 Cormocephalus willsi POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 63.
*1902 „ arantsoae SAUSS. u. ZEHNTNER in: Faune de Madagascar XXVII. p. 317.
*1902 „ gracilipes SAUSSURE u. ZEHNTNER ibid. p. 321.

Der Hauptform in allen wesentlichen Punkten gleichend, aber die Berandung der Rückenplatten schon im 6. oder 7. Segment beginnend. An den Fühlern sind 6—10 Grundglieder kahl und glänzend. Die letzte Bauchplatte ist meist ohne deutliche Medianfurche. Der Femur der Analbeine ist etwas gestreckter als bei der Hauptform, meist 3mal so lang wie dick, ventral außen mit 2, 3 Dornen, ventral innen mit 2, Innenfläche mit 2—3, dorsal innen mit 2 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn; Endklaue meist ohne (selten mit) Klauenspornen. Färbung heller oder dunkler oliv bis ockergelb oder olivbraun, Kopf, 1. und letzte Rückenplatte gelbrot bis dunkelrotbraun. Länge bis 115 mm.

Madagaskar (z. B. Tamatave, Sembendrana etc.).

Eine Form, bei welcher die Analbeine 4mal so lang wie dick, 9 Fühlerglieder glatt sind und die Berandung der Rückenplatten schon im 5. Segment beginnt, ist von SAUSSURE und ZEHNTNER als *C. gracilipes* beschrieben worden.

### 8. Gen. **Hemicormocephalus** n. g.

Der Gattung Cormocephalus in allen Punkten gleichend, aber durch vieldornigen Fortsatz der Pseudopleura (Fig. 139) von ihr unterschieden.

Südafrika. Nur 1 Art.

#### 1. **Hemicormocephalus multispinus** n. sp.

Kopfplatte dicht punktiert, nur mit schwacher Andeutung von 2 Medialfurchen am Grunde, aber mit deutlichen Basalplatten; Hinterrand der Kopfplatte vom Vorderrand der 1. Rückenplatte nur wenig überlagert. Fühler 17gliedrig, nur bis zum Ende des 1. Segments reichend, 6—7 Grundglieder kahl, alle sehr kurz. 1. Rückenplatte ohne Medialfurchen, dicht punktiert; die 2 medialen Längsfurchen vom 2.—20. Segment durchgehend; Berandung im 16. Segment beginnend; ein Mediankiel nicht ausgeprägt; letzte Rückenplatte mit Medianfurche, der Hinterrand stumpfwinklig vorgezogen, kaum punktiert. Sternocoxalplatte ohne Medianfurche; Zahnplatten mit je 3 oder 4 kleinen Zähnen, ihre Hinterrandfurche horizontal. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, dazu ein schwacher medianer Längseindruck; letzte Bauchplatte etwa $1^1/_3$ mal so lang wie breit, ohne Medianfurche, nach hinten verjüngt, der Hinterrand flachbogig abgeschnitten. Beinpaare ohne Tarsalsporne, mit Klauenspornen in allen Segmenten. Pseudopleuren kurz kegelförmig vorgezogen, an der Spitze und am Abhang des Kegels mit zusammen 5—6 Dornen (Fig. 139), dazu 1 Seitendorn am Hinterrande. Femur der Analbeine 3mal so lang wie breit, ventral außen mit

Fig. 139. Hemicormocephalus multispinus.

Fig. 140. Hemicormocephalus multispinus.

2 Reihen von je 5 Dornen (Fig. 140), ventral innen mit einer Reihe von 3—5 Dornen, der sich eine zweite, auf der Innenfläche schräg bis zum Eckdorn verlaufende Reihe von 6 Dornen unmittelbar anschließt; dorsal innen Reihe von 3—4 Dornen, dazu ein 1—2 spitziger Eckdorn. Stigmen kurz dreieckig. Färbung oliv. Länge 40 mm.

Süd-Afrika (Port Durban). 2 Exemplare (Brit. Museum).

Die Abtrennung dieser für das „System" sehr unbequemen Form von der Gattung *Cormocephalus* nur auf Grund der vermehrten Enddornen der Pseudopleura erscheint mir als der einzige Ausweg, so lange man daran festhält, die Gattungen *Cormocephalus, Hemiscolopendra, Scolopendra* etc. einigermaßen scharf von einander abgrenzen zu wollen.

Wollte man lediglich nach den spärlichen Daten urteilen, so würde der *Cormocephalus viridis* Wood (1862 J. Ac. nat. Sc. Philadelphia p. 33) hier einzuordnen sein.

### 9. Gen. **Hemiscolopendra** n. g.

Scolopendrinen vom Habitus teils der Scolopendra-, teils der Cormocephalusarten, indem die Kopfplatte bald mit freiem Rande an den Vorderrand der 1. Rückenplatte anstößt resp. ihn überlagert, bald in einen Falz der 1. Rückenplatte eingesenkt ist. Kopf ohne Medialfurchen und Basalplatten. Fühler 17—21 gliedrig, mindestens 4 Grundglieder nackt. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten im 2. und meist auch im 3. Segment noch nicht vollständig durchgehend, sondern erst vom 4. Segment an bis zum 20. Sternocoxalplatten mit 3,3 bis 4,4 Zähnen. Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Mediale Längsfurchen der Bauchplatten vom 2.—20. Segment durchgehend. Pseudopleuren in einen langen, schmalen, fast zylindrischen, am Ende vieldornigen Fortsatz ausgezogen (Fig. 141—144), mit entwickelten Poren. Der proximale Tarsus der Beine deutlich länger als der distale, stets ohne Tarsalsporne. Femur der Analbeine stets reich bedornt, mit 2spitzigem Eckdorn; Endklaue mit Klauenspornen. Stigmen der vorderen Segmente kurz dreieckig oder triangelförmig, der hinteren mehr schlitzförmig.

Ausschließlich neuweltlich, vom mittleren Nordamerika bis zum südl. Chile.

Die Arten dieser Gattung sind bisher teils der Gattung *Scolopendra (S. chilensis* Gerv., *S. pallida* Gerv., *S. punctiventris* Newp., *S. inaequidens* Wood [non Gerv.?], *S. woodi* Mein., *S. longispina* Mein., *S. cormocephalina* Kohlr., *S. longipleura* Silv.), teils der Gattung *Cormocephalus (C. laevigatus* Por.), teils endlich der Gattung *Otostigmus* (*O. michaelseni* Att., *O. platei* Att.) eingereiht worden, ein Beweis, daß wir es hier mit einer schwer

unterzubringenden Zwischengruppe zu tun haben. *S. inaequidens* GERV. ist leider so ungenügend beschrieben, daß sie nicht mit Sicherheit zu identifizieren ist.

1. Kopfplatte die 1. Rückenplatte deutlich überlagernd oder doch mit freiem Hinterrande an dieselbe anstoßend. Porenarea der Pseudopleuren wenigstens gegen die Basis hin den breiten „Umschlagsrand" der letzten Rückenplatte erreichend (Fig. 141—143) ..... 2.
— Kopfplatte mit ihrem Hinterrande in 1 Falz der ersten Rückenplatte eingesenkt, der Hinterrand also nicht frei. Porenarea der Pseudopleuren schmal, den breiten Umschlagsrand der letzten Rückenplatte auch am Grunde nicht oder kaum erreichend (Fig. 144). Letzte Rückenplatte mit Medianfurche. Pseudopleuren 4—6 spitzig, in der Mitte des Fortsatzes sowie dorsal meist mit je 1 Dorn, am Seitenrande 2. Femur der Analbeine kaum doppelt so lang wie breit, ventral außen mit 4,4 bis 6,6 Dornen ..... 4. *H. platei* (ATT.).
2. 1. Rückenplatte hinter dem Vorderrande mit deutlicher Halsringfurche (Fig. 145). Letzte Bauchplatte breit ausgerandet. Pseudopleuren nur am Ende 3—5 spitzig, sonst weder der Fortsatz dorsal und seitlich, noch auch der Seitenrand der Pseudopleura mit Dörnchen. 8 Grundglieder der 17 gliedrigen Fühler glatt und glänzend. Nordamerika ..... 5. *H. punctiventris* (NEWP.).
— 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche. Letzte Bauchplatte am Hinterrande gerundet. Pseudopleuren außer den Endspitzen noch dorsal oder an der Seite des Fortsatzes mit Dörnchen, dazu am Seitenrande der Pseudopleura. Höchstens 6 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend ..... 3.
3. Letzte Rückenplatte mit deutlicher Medianfurche. Femur der Analbeine kaum 2 mal so lang wie dick, ventral außen mit 2 Reihen von zusammen etwa 8—10 Dornen ..... 4.
— Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, selten mit schwachem medianen Kiel. Femur der Analbeine $3^1/_2$—4 mal so lang wie dick (Fig. 141), ventral flach, außen mit 2 mehr oder minder deutlichen Reihen von zusammen 10—20 Dornen. Pseudopleurenfortsatz am Ende 4—6 spitzig, seitlich meist mit 2, dorsal mit 3 Dornen. 5 Grundglieder der 17—18 gliedrigen Fühler glatt und glänzend 1. *H. chilensis* (GERV.).
4. Pseudopleurenfortsatz am Ende 3—4 spitzig, dazu in der Mitte des Fortsatzes seitlich 1 Dorn, ebenso dorsal 1; der Seitenrand der Pseudopleura meist mit 2 Dörnchen (Fig. 143). Nur 4 Grundglieder der Fühler glänzend, Fühler 17—18 gliedrig. Porenarea der Pseudopleuren wenigstens distal ein breites glattes Dreieckfeld zwischen

sich und dem breiten „Umschlage“ der letzten Rückenplatte freilassend (Fig. 143). Femur der Analbeine ventral außen meist mit 5,5 Dornen ..... 3. *H. michaelseni* (ATT.).

— Pseudopleurenfortsatz am Ende meist 5—7 spitzig, in der Mitte des Fortsatzes seitlich 1 Dorn, dorsal meist 3—4 Dornen, am Seitenrand der Pseudopleura 1 (Fig. 142). 5—6 Grundglieder der 17—21gliedrigen Fühler glänzend. Porenarea auch distal den Umschlagsrand der letzten Rückenplatte fast erreichend (Fig. 142). Femur der Analbeine ventral außen meist nur mit 3,3 oder 4,4, selten 5,5 Dornen 2. *H. laevigata* (POR.).

### 1. **Hemiscolopendra chilensis** (GERV.).

1847 Scolopendra chilensis GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 285.
*1847 „ pallida GERVAIS ibid. p. 285.
1886 „ chilensis MEINERT in: Proc. Phil. Soc. Philadelphia XXIII. p. 199.
*1895 „ longipleura SILVESTRI in: Boll. Mus. Torino X. No. 203, p. 2.

Kopfplatte mit ihrem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd, punktiert. Fühler 17gliedrig (selten 16- oder 18gliedrig), meist 5 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten glatt, glänzend, meist erst vom 19. Segment an berandet (selten schon vom 17. oder erst im 21. Segment), im 3 Segment mit abgekürzten Medialfurchen, vom 4.—20. mit durchgehenden; letzte ohne Medianfurche, glatt, selten mit Andeutung eines flachen Mediankiels. Sternocoxalplatte mit 3,3 bis 4,4 Zähnen, der äußere frei, die inneren verschmolzen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Medialfurchen, wie bei den übrigen Arten; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet, mit gerundeten Ecken, ohne Medianfurche. Pseudopleurenfortsatz am Ende 4—6spitzig, seitlich mit 0—2, dorsal nahe der Spitze meist mit 3 Dornen, Seitenrand der Pseudopleura meist mit 1 Dorn; Porenarea distal ein breites glattes Dreiecksfeld zwischen sich und dem breiten Umschlagsrand der letzten Rückenplatte frei lassend. Femur der Analbeine etwa $3^1/_2$—4 mal so lang wie dick (Fig. 141), ventral außen mit 2 unregelmäßigen Dornenreihen von normal 6,6 Dornen, aber von 8—34 variierend, auf der Mitte der ebenen Mittelfläche meist mit einigen winzigen Dörnchen, ventral innen, Innenfläche und dorsal innen mit zusammen etwa 16—24 Dörnchen (sehr variierend in Anordnung und Zahl), dazu 2spitziger Eckdorn. Färbung ziemlich einfarbig grünlich-oliv bis bräunlich-oliv. Länge bis 63 mm.

Fig. 141. Hemiscolopendra chilensis.

Ost-Argentinien (Cordoba, Tucuman), Chile, südlich bis Conception.

Die Beschreibung MEINERTs paßt durchaus auf diese Art; aber auch das GERVAISsche Original dürfte hierher gehören, da ausdrücklich hervorgehoben wird, daß die letzte Rückenplatte einen leichten Mediankiel (also keine Medianfurche) besitze.

### 2. **Hemiscolopendra laevigata** (POR.).

*1876 Cormocephalus laevigatus PORAT in: Bih. K. Swensk. Vet. Ak. Handl. IV. No. 7 p. 17.
*1881 Scolopendra cormocephalina KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 123.
1886 „ longispina MEINERT in: Proc. Phil. Soc. Philadelphia XXIII. p. 199.
?1891 „ appendiculata DADAY in: Term. Füz. XIV. p. 152.

Kopfplatte wie bei der vorigen Art. Fühler 17—21gliedrig, die 5—6 Grundglieder glänzend, nicht deutlich von den matten Gliedern abgesetzt. Rückenplatten im 3. Segment mit abgekürzten Furchen, vom 4. an mit durchgehenden, Berandung meist vom 19. Segment an; letzte Rückenplatte mit deutlicher Medianfurche. Sternocoxalplatte und Bauchplatten wie bei der vorigen Art; letzte mit schwachem Medianeindruck. Pseudopleurenfortsatz am Ende 5—7-spitzig, seitlich in halber Höhe 1, dorsal meist 3—4 Dornen; Seitenrand der Pseudopleura mit 0—1 Dorn; Porenarea auch distal bis nahe an den breiten Umschlagsrand der letzten Rückenplatte herantretend (Fig. 142). Femur der Analbeine kaum doppelt so lang wie dick, ventral außen mit 2 Reihen von normal 3,3 bis 4,4, selten bis 5,5 Dornen, auf der ebenen Mitte mit 1—2 winzigen Dörnchen, ventral innen, Innenfläche und dorsal innen mit etwa 8—11 Dornen, dazu 2—3spitziger Eckdorn. Färbung olivgrünlich, am Hinterrande oft mehr gelblich. Länge bis 55 mm.

Fig. 142. Hemiscolopendra laevigata.

Argentinien (Buenos Ayres), Uruguay (Montevideo), Brasilien (Maldonado) bis Guyana (Cayenne) und Kolumbien (Neu-Granada).

### 3. **Hemiscolopendra michaelseni** (ATT.).

*1903 Otostigma michaelseni ATTEMS in: Zool. Jahrb. Syst. XVIII. p. 97.

Kopfplatte wie bei den vorigen Arten. Fühler meist 17gliedrig, selten 18- oder 19gliedrig, 4 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte wie bei den vorigen ohne Halsringfurche, 3. Rückenplatte vorn und hinten mit abgekürzten Längsfurchen, vom 4. Segment an die Furchen durchgehend; Berandung meist nur im 20. und 21. Segment, zuweilen schon im 19., bei juv. nur im 21. Segment; letzte Rückenplatte mit deutlicher Medianfurche. Sternocoxalplatte und Bauchplatten wie bei den vorigen Arten; letzte Bauchplatte nach hinten kaum verjüngt, am Hinterrande fast halbkreisförmig gerundet, mit kaum angedeuteter Medianfurche. Pseudopleurenfortsatz am Ende 3—4spitzig, dazu in

Fig. 143. Hemiscolopendra michaelseni.

der Mitte seitlich 1 Dorn und ebenso dorsal; der Hinterrand der Pseudopleura meist mit 2 Dornen; Porenarea der Pseudopleuren distal ein breites glattes Dreiecksfeld zwischen sich und dem breiten Umschlage der letzten Rückenplatte frei lassend (Fig. 143). Femur der Analbeine kaum 2 mal so lang wie breit, ventral außen mit 2 Reihen von zusammen 8—10 Dornen, ventral innen nebst Innenfläche und dorsal innen mit zusammen etwa 14 Dornen, dazu 2 spitziger Eckdorn. Färbung oliv grünlich. Länge bis 50 mm.

Chile (Quilpué, Coquimbo).

Die Art steht der vorigen sehr nahe und ist vielleicht nur Varietät derselben.

### 4. **Hemiscolopendra platei** (ATT.).

?1899 Cormocephalus pallidus SILVESTRI (non Scolop. pallida GERV.) in: Revista chilen. III. p. 145.

*1903 Otostigma platei ATTEMS in: Zool. Jahrb. System. XVIII. p. 98.

Kopfplatte sehr dicht punktiert, ihr Hinterrand nicht frei, sondern von dem Vorderrande der 1. Rückenplatte überdeckt (nur bei einem von etwa 12 Exemplaren kämpfen beide Ränder um die Oberhand). Fühler meist 17-, selten 18—19gliedrig, 4 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, punktiert, die übrigen Rückenplatten vom 4. (3.) Segment an mit durchgehenden Längsfurchen; Berandung oft erst vom 20. Segment ab, in andern Fällen aber auch schon vom 16. oder gar 15. Segment an; letzte Rückenplatte mit durchgehender oder fast durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte und Bauchplatten wie bei *H. michaelseni*. Pseudopleurenfortsatz sehr schlank, am Ende 3—4spitzig, seitlich meist mit 2, dorsal mit 1—2 Dornen, dazu seitlich am Hinterrande der Pseudopleura meist 2 Dornen; Porenarea sehr schmal, zwischen sich und dem breiten Umschlagsrand der letzten Rückenplatte einen breiten glatten Streifen freilassend (Fig. 144). Femur der Analbeine kaum doppelt so lang wie dick, ventral außenseits mit 2 Reihen von zusammen 8—12 Dornen, ventral innen nebst Innenfläche und dorsal innen mit zusammen etwa 12—14 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn. Färbung olivgrünlich, vorn und hinten oft ockerfarben. Länge bis 40 mm.

Fig. 144. Hemiscolopendra platei.

Chile (Valparaiso, Quilpué, Coquimbo).

Die Art steht der *H. michaelseni* in jeder Hinsicht so nahe, daß ich nur die Unterlagerung der Kopfplatte unter die 1. Rückenplatte als wirklich durchgreifenden Unterschied erkennen kann.

### 5. Hemiscolopendra punctiventris (NEWP.).

1844 Scolopendra punctiventris NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 100.
?1847 „ inaequidens GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 277.
1862 „ „ WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. n. 24.
1886 „ Woodi MEINERT in: Proc. Phil. Soc. Philadelphia XXIII. p. 199.
1893 „ punctiventris POCOCK in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 17.

Kopfplatte mit ihrem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte überlagernd. Fühler 17gliedrig, 9 (resp. 6—8) Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte nahe dem Vorderrande mit deutlicher Halsringfurche (Fig. 145). Rückenplatte vom 18. oder 19. Segment berandet, Furchen vom 1. Segment an; letzte mit Medianfurche. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen. Bauchplatten mit 2 medialen Längsfurchen, letzte am Hinterrande gestutzt, oder flach ausgerandet. Pseudopleurenfortsatz lang zylindrisch, am Ende 3—5spitzig, seitlich und dorsal ohne Dornen, ebenso der Seitenrand der Pseudopleura. Femur der Analbeine kurz, ventral mit zusammen 7—10 Dornen in 3 Reihen, dorsal innen mit 5 Dornen in 2 Reihen, dazu 2(—6)spitziger Eckdorn. Färbung grünlich-oliv, Vorder- und Hinterrand tiefer olivgelb bis kastanienbraun, Beine olivgelb. Länge bis 60 mm.

Fig. 145. Hemiscolopendra punctiventris.

Nordamerika (New-York, Carolina, Connecticut, Massachusets etc.).

Durch die ausgeprägte Halsringfurche unterscheidet sich diese Art in ganz gleicher Weise von den übrigen Formen der Gattung, wie die Gruppe der *„Collares"* POR. von den übrigen Arten der Gatt. *Scolopendra*.

## 10. Gen. Psiloscolopendra n. g.

Typus: Scolopendra feae POCOCK in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 410.

Scolopendrinen vom Habitus der echten *Scolopendra*arten (Kopfplatte mit ihrem Hinterrand den Vorderrand der 1. Rückenplatte weit überragend), aber an allen Beinpaaren ohne Tarsalsporne. Basalzahn des Femur der Raubbeine äußerst winzig, den Vorderrand des Femur nicht überragend. Klauensporne an der Endklaue der Analbeine fehlend oder doch kaum nachweisbar. Bauchplatten gestreckt, länger als breit.

Indien. Nur 1 Art.

Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß, sowie es einzelne *Scolopendra*individuen gibt, bei denen die Kopfplatte von der 1. Rückenplatte überlagert wird, wir es bei dem einzigen bisher bekannten Exemplar der Gattung mit einem echten *Cormocephalus* zu tun haben, bei dem aber umgekehrt die erste Rückenplatte von dem Hinterrande der Kopfplatte überlagert wird. Hierüber wird erst ein ausgiebigeres Material die Entscheidung bringen können.

### Psiloscolopendra feae (Poc.).

*1891 Scolopendra feae Pocock in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 410.

Kopfplatte schwach punktiert, in den Grund-Zweidritteln mit feiner Medianfurche, etwas länger als breit. Fühler 17gliedrig, Glieder etwas länger als breit, 5 Grundglieder kahl. Rückenplatten glänzend, nicht punktiert, vom 2.—20. Segment mit medialen Längsfurchen, vom 8. oder 9. Segment berandet; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Zahnplatten der Sternocoxalplatte etwas breiter als lang, mit je 5 kleinen, rundlichen Zähnen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, erheblich länger als breit, am Hinterrande gestutzt, mit gerundeten Ecken. 1.—20. Beinpaar mit Klauenspornen. Pseudopleurenfortsatz kurz kegelförmig, 1spitzig, Hinterrand der Pseudopleura ohne Seitendorn. Femur der Analbeine ventral außen mit 2,2, ventral innen mit 2 Dornen (der proximale aber in der Mitte der Fläche), dorsal innen 2 Dornen, dazu ein starker, 1spitziger Eckdorn; Endklaue einerseits ohne, andererseits mit kaum wahrnehmbarem Klauensporn. Färbung: Kopf und 1. Rückenplatte rotbräunlich, sonst oliv-ockerfarbig, die Hinterränder der Segmente dunkel oliv. Länge 53 mm.

Birma (Carin Berge). Bisher nur 1 Exemplar (Museum Genua).

## 11. Gen. **Trachycormocephalus** n. g.

Typus: Cormocephalus mirabilis Por. in: Bih. Svensk. Ak. Handl. IV. p. 18.

Kopfplatte mit ihrem Hinterrande meist deutlich vom Vorderrande der 1. Rückenplatte überlagert, mit nur schwacher Andeutung von medialen Längsfurchen und fast verschwindenden Basalplatten. Fühler kurz, 17—19gliedrig. Sternocoxalplatte vorn mit Zahnplatte. Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Pseudopleuren mit zahlreichen Poren, in einen kurzen, meist 2—5spitzigen Fortsatz ausgezogen. Beine, mit Ausnahme der letzten, mit 1 Tarsalsporn; der proximale Tarsus der Beine deutlich länger als der distale. Femur der Analbeine bedornt, mit Eckdorn; Endklaue der Analbeine mit oder ohne Klauensporne. Stigmen kurz dreieckig.

Nordöstliches Afrika bis südlich des Äquator.

Die Arten dieser Gattung zeigen in bezug auf das Verhältnis von Kopfplatte zur 1. Rückenplatte den Habitus der Gattung *Cormocephalus*, unterscheiden sich von derselben aber vor allem durch das Vorhandensein von Tarsalspornen an den Beinen, sowie zum Teil durch die größere Zahl von Enddornen des Pseudopleurenfortsatzes, die bei den echten *Cormocephalus* nie mehr als 2—3 beträgt.

Von den bisher beschriebenen *Cormocephalus*arten dürften 6 dieser neuen Gattung angehören, die sich aber nach meinen Untersuchungen auf folgende 2 Arten zurückführen lassen:

1. Letzte Rückenplatte mit durchgehender Medianfurche. Berandung der Rückenplatten schon vom 17.—19. Segment an. Endklaue der Analbeine ohne Klauensporne. Fühler 19gliedrig, davon 8—11 Grundglieder glatt und glänzend ..... 1. *T. mirabilis* (POR.).
— Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Nur die 21. Rückenplatte berandet. Endklaue der Analbeine mit feinen Klauenspornen. Fühler 17gliedrig, meist nur 5—6 Grundglieder glatt und glänzend. 2. *T. afer* (MEIN.).

### 1. **Trachycormocephalus mirabilis** (POR.).

*1876 Cormocephalus mirabilis PORAT in: Bih. Svensk. Ak. Handl. IV. p. 18.
*1881 „ acanthopterus KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 89.
*1889 Scolopendra truncaticeps POCOCK in: Trans. Linn. Soc. London Zool. V. p. 119, t. 13, f. 7.
1893 Cormocephalus teretipes PORAT in: Rev. biol. Nord France VI. p. 70, f. 2.
*1895 „ spinosissimus SILVESTRI in: Ann. Mus. civ. Genova XXXV. p. 483.

Kopfplatte fein punktiert, meist mit Spuren von 2 medialen, nach vorn divergierenden Längsfurchen, in den Hinterecken meist mit Andeutung einer mit dem Hinterrande fast parallel laufenden Basalfurche. Fühler 19gliedrig, kurz, nur bis zum Ende des 2. Segments reichend, etwa 8—11 Grundglieder glatt und glänzend, dann ganz allmählich in feinbehaarte Glieder übergehend. Rückenplatten vom 2. Segment an gefurcht bis zum 20.; Berandung im 17., 18. oder 19. Segment beginnend; letzte Rückenplatten mit durchgehender Medianfurche, am Hinterrande nur ganz flachbogig vorgezogen. Sternocoxalplatte vorn in einen parallelseitigen Fortsatz ausgezogen, der nicht breiter ist als die Zahnplatten; die Zahnplatten mit je 3—4 Zähnen, von denen die inneren 2—3 verschmolzen sind; die hinteren Begrenzungsfurchen der Zahnplatten fast eine gerade Linie bildend oder etwas bogig, nicht stumpfwinklig, aneinanderstoßend. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten nicht oder kaum verjüngt, mit fast parallelen Seitenrändern, mit seichter Mediandepression, am Hinterrande fast halbkreisförmig gerundet. Beine vom 1.—19. mit Tarsalsporn, bis zum 20. mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen kürzeren oder längeren Fortsatz vorgezogen, der an der Spitze, resp. auch unter derselben, meist 4 (seltener 3 oder 5) Dörnchen trägt; dazu am Hinterrande der Pseudopleura je 1 Seitendörnchen. Analbeine kurz. Femur nur $1^1/_2$ mal so lang wie breit, ventral außen meist mit 2 Reihen von je 3—4 Dornen, in der Mitte der Ventralseite meist eine dornenlose Längsarea, ventral innen wieder 1—2 Reihen von zusammen 6—8 Dornen,

Innenfläche auf dem Mittelfelde der Länge nach dornenlos, dorsal innen meist 2 Reihen von zusammen meist 5—6 (seltener nur 3) Dörnchen, dazu ein kurzer, meist 2spitziger Eckdorn. Endklauen ohne Klauensporne. Färbung hell bis dunkler oliv bis lehmgelb, an den Seiten oft rötlich. Kopf und letztes Segment heller. Länge bis 70 mm.

Von Deutsch-Ostafrika, Zanzibar durch das Somaliland bis Ägypten, Syrien, Mesopotamien, Ins. Perim.

### 2. **Trachycormocephalus afer** (MEIN.).

1886 Cormocephalus afer MEINERT in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 205.
1893 „ crassicornis PORAT in: Bih. K. Sv. Vet. Ak. Handl. XVIII. Afd. 4, No. 7, p. 9.

Kopf und 1. Rückenplatte fein punktiert, Kopf oft mit Andeutung einer feinen Medianfurche und je einer zarten Basalfurche in den Hinterecken. Fühler kurz, nur bis zum Ende der 2. Rückenplatte reichend, 5 (seltener 6 oder, nach MEINERT, 8) Grundglieder glatt und glänzend, scharf von den filzig behaarten übrigen Gliedern abgesetzt. Rückenplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; Berandung nur im 21. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, am Hinterrande fast rechtwinklig vorgezogen. Sternocoxalplatte vorn nicht in einen deutlichen, die Zahnplatte tragenden parallelseitigen Fortsatz ausgezogen; Zahnplatten wie bei der vorigen Art, ihre hinteren Begrenzungsfurchen in der Medianlinie im stumpfen Winkel aneinanderstoßend. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen; letzte nach hinten deutlich verjüngt, am Hinterrande gestutzt, mit gerundeten Ecken, meist ohne Mediandepression. Beine vom 1.—19. Segment mit 1 Tarsalsporn, bis zum 21. mit Klauenspornen. Pseudopleuren in einen kurzen, am Ende meist 3spitzigen (seltener 2spitzigen) Fortsatz ausgezogen; dazu am Hinterrande der Pseudopleuren je 1 Seitendörnchen. Analbeine kurz; Femur kaum länger als breit, ventral mit 7—10 sehr unregelmäßig in 3—4 Reihen gestellten Dornen, dorsal innen mit 2—3 (in 1 Reihe), selten bis 5 Dornen, dazu ein kurzer, meist 2spitziger (selten 1spitziger) Eckdorn; Endklaue mit feinen Klauenspornen. Färbung meist lehmgelb bis bleich oliv, aber der Kopf und oft auch das Hinterende dunkler beraucht. Länge bis 55 mm.

Zanzibar, Deutsch-Ostafrika (Dar es Salam).

## 12. Gen. **Arthrorhabdus** POC.

1891 Arthrorhabdus POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 221.

Scolopendrinen, die eine eigentümliche Mittelstellung zwischen den Gattungen *Scolopendra, Cormocephalus* und *Cupipes* einnehmen. Der Hinterrand der Kopfplatte stößt entweder frei an den Vorderrand der

1. Rückenplatte oder ragt kaum merklich über denselben hinaus. Kopf ohne mediale Längsfurchen und ohne Basalplatten. Fühler 17—24gliedrig. Sternocoxalplatte mit Zahnplatten. Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Pseudopleuren mit zahlreichen Poren, in einen dornspitzigen Fortsatz ausgezogen. Beine, wenigstens bis zum 15. Segment, mit Tarsalspornen; der proximale Tarsus der Beine deutlich länger als der distale. Femur der Analbeine bedornt, mit Eckdorn; Endklauen der Analbeine ohne Klauensporne. Stigmen gestreckt schlitzförmig bis dreieckig.

Südafrika und Nordamerika. 2 Arten.

1. Fühler kurz, 17gliedrig. Pseudopleuren 2spitzig, die Porenarea breit, nach hinten bis ans Ende der Pseudopleura reichend. Femur der Analbeine nur $1^1/_2$mal so lang wie breit, ventral höchstens mit 5 Dörnchen; Tarsen der Analbeine nicht länger als breit, der letzte viel kürzer als die lange Endklaue (Fig. 146) . . . *A. formosus* Poc.
— Fühler gestreckt, meist 20—24gliedrig. Pseudopleuren meist 5spitzig, die Porenarea ein schmaler Streif, der den Hinterrand der Pseudopleura lange nicht erreicht. Femur der Analbeine etwa $2^1/_2$mal so lang wie breit, ventral mit 12—16 Dornen; Tarsen der Analbeine viel länger als breit, der letzte mehrmals länger als die kurze Endklaue (Fig. 148) . . . . . *A. pygmaeus* (Poc.).

### 1. **Arthrorhabdus formosus** Poc.

*1891 Arthrorhabdus formosus Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 222.
*1893 „ interveniens Porat in: Bih. Svensk. Ak. Handl. XVIII. Afd. 4 No. 7 p. 46.

Kopf schwach punktiert, glänzend wie die Rückenplatten, zuweilen mit Andeutung einer feinen Medianfurche. Fühler kurz, 17gliedrig, fast perlschnurartig, 5 Grundglieder glatt und glänzend. Rückenplatten vom 2. oder 3. Segment an mit 2 durchgehenden Längsfurchen bis zum 20. Segment, Berandung erst im 19. (Vorderhälfte) oder 20. Segment beginnend; letzte Rückenplatte mit feiner Medianfurche, am Hinterrande bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte vorn mit kurzer Medianfurche; Zahnplatten etwas länger als breit, jederseits mit 4 (selten 3) großen Zähnen; die hinteren Begrenzungsfurchen der Zahnplatten in der Medianlinie im stumpfen Winkel aneinander stoßend. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, dazu in der Mitte der Segmente meist eine kurze, strichförmige Längsgrube; letzte Bauchplatte nach hinten kaum verjüngt, mit fast parallelen Seitenrändern, in der Mittellinie mit schwacher Mediandepression, am Hinterrande gestutzt oder seicht ausgerandet, mit gerundeten Ecken. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—19. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, 20. ohne. Pseudopleuren

fast gestutzt, an der Innenecke nur in einen ganz kurzen Fortsatz ausgezogen, der mehr oder weniger deutlich 2, seltener 1 oder 3, kleine Dornspitzchen trägt. Analbeine kurz, die Glieder alle gedrungen, nach Art der Gattungen *Cupipes* oder *Theatops*. Femur der Analbeine kaum länger als breit, dorsal innen meist mit einem starken Dorn proximal von der Mitte, dazu ein kurzer, 2spitziger Eckdorn; Innenfläche des Femur abgeflacht, an ihrem Vorderrande nahe der Unterseite meist ebenfalls ein ziemlich starkes Dörnchen; ventral zeigt der Femur am Innenrande meist 2 entfernt stehende Dörnchen und daneben oft noch auf der freien Ventralfläche 1—3 kleinere Dörnchen in 2 Reihen; die übrigen Glieder der Analbeine dornenlos; der proximale Tarsus oft unterseits am Grunde etwas ausgeschweift. Endklaue länger als der Endtarsus (Fig. 146), schneidenartig zusammengedrückt, die Schneide gesägt. Färbung blaugrün oder braun mit dunklen Seitenrändern, bei alten Spiritusexemplaren auch olivbräunlich bis lehmgelb.

Fig. 146.
Arthrorhabdus formosus.

Kapland (Port Elizabeth, Namaqualand, Willowmore etc.).

Das PORATsche Original von *A. interveniens* ist von *A. formosus* jedenfalls nicht verschieden, doch stellt es vielleicht das andere Geschlecht der Art dar. In dieser Beziehung bemerke ich, daß die Exemplare aller Fundpunkte sich ziemlich scharf in die grünblauen und die rotbraunen zu scheiden pflegen (Übergänge zeigen Mischfarbe oder sind vorn blaugrün, hinten rotbraun). Bei den ersteren ist die Bedornung der Pseudopleuren und des Femur der Analbeine viel schärfer ausgeprägt und die Berandung beginnt erst im 20. Segment; die braunen Exemplare besitzen oft fast dornenlose Schenkel der Analbeine, die Pseudopleurenspitzchen sind obsolet und die Berandung zeigt sich schon im 19. Segment. Es scheint mir nicht unmöglich, daß es sich hier um ziemlich ausgeprägte sekundäre Geschlechtsunterschiede handelt.

### 2. **Arthrorhabdus pygmaeus** (POC.)

*1893 Scolopendra pygmaea POCOCK in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 13.

Kopfplatte glatt, nicht punktiert, ohne Medialfurchen und Basalplatten, mit dem Hinterrande an den Vorderrand der 1. Rückenplatte anstoßend oder ihn ein klein wenig überlagernd. Fühler in der Regel 20—24gliedrig, ziemlich gestreckt, 6 (—7) Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte glatt, nicht punktiert, ohne Medialfurchen; vom 2.—20. Segment 2 deutliche mediale Längsfurchen, Berandung vom 19.—21. Segment; letzte Rückenplatte mit durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte nach vorn in einen kurzen Fortsatz von der

Breite der Zahnplatten ausgezogen; Zahnplatten mit je 3—4 Zähnen, von denen der äußere frei, die inneren verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen, dazu oft noch Andeutung kurzer Medianfurchen und, namentlich in den vorderen Segmenten, von je einem Längseindruck außenseits von den Medialfurchen; letzte Bauchplatte länger als breit, mit fast parallelen Seitenrändern, ohne Medianfurche, am Hinterrande gerundet und schwach gestutzt. Beine wenigstens bis zum 15. oder 16. Segment mit ziemlich schwachen Tarsalspornen. Pseudopleuren in einen kurzen, am Ende (4—) 5spitzigen Fortsatz ausgezogen (die Dörnchen z. T. nicht völlig endständig), dazu 1—2 Seitendornen am Hinterrande der Pseudopleura (Fig. 147); Porenarea nur als schmaler Streif nahe der letzten Bauchplatte entwickelt, nicht über diese hinaus nach hinten reichend und daher den Hinterrand der Pseudopleura bei weitem nicht erreichend. Femur der Analbeine etwa $2^1/_2$—3 mal länger als breit, ventral mit etwa 4 Reihen zu je 4 Dornen, oft aber diese Dornen völlig unregelmäßig gestellt, Innenfläche und dorsal innen mit zusammen etwa 6—7 Dornen, dazu 2 spitziger Eckdorn; Patella gestreckt, innenseits etwas angeschwollen; Tibia und Tarsen mehrmals länger als breit, fein behaart, letzter Tarsus mehrmals länger als die kurze, der Klauensporne entbehrende Endklaue (Fig. 148). Stigmen kurz dreieckig, das erste gestreckt. Färbung lehmgelb. Länge 37 mm.

Fig. 147. Arthrorhabdus pygmaeus.

Fig. 148. Arthrorhabdus pygmaeus.

Nordamerika (Texas).

Vielleicht wird es später nötig sein, diese Art aus morphologischen und geographischen Gründen von *Arthrorhabdus* zu trennen. Vor der Hand scheint mir das Verhalten der Kopfplatte zur 1. Rückenplatte und das Fehlen der Klauensporne an den Analbeinen, das von POCOCK übersehen wurde, die Unterbringung in diese Gattung genügend zu rechtfertigen.

## 13. Gen. **Scolopendra** (L.) NEWP.

1844 Scolopendra NEWPORT in Trans. Linn. Soc. London XIX. p. 275, 377.
1844 Rhombocephalus NEWPORT (part.) ibid. p. 275, 425.

Typische Gattung der *Scolopendrinen*. Kopfplatte mit ihrem Hinterrande den Vorderrand der 1. Rückenplatte deutlich überlagernd (selten anormal nur ihn frei berührend oder gar von der 1. Rückenplatte überlagert), ohne „Basalplatten". Fühler gestreckt, 17—31 gliedrig, 4 bis viele Grundglieder glatt. Sternocoxalplatte vorn mit Zahnplatten. Femur der Raubbeine mit Basalzahn. Pseudopleuren mit zahl-

reichen Poren, stets in einen 1 bis vielspitzigen Fortsatz ausgezogen. Beine, mit Ausnahme der letzten, mit 1 Tarsalsporn, selten das 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen; der proximale Tarsus der Beine deutlich länger als der distale. Femur der Analbeine meist bedornt, stets mit Eckdorn; Endklauen der Analbeine wie die der übrigen Beine mit Klauenspornen. Stigmen gestreckt schlitzförmig, selten kurz dreieckig.

Kosmopolitisch über alle Länder der heißen und wärmeren gemäßigten Zone verbreitet.

Nach den etwa 250 Artnamen, welche für diese Gattung aufgestellt sind, sollte man schließen, daß wir es in ihr mit der formenreichsten Gruppe der ganzen Familie zu tun haben. In Wirklichkeit scheint dies jedoch keineswegs der Fall zu sein, da eine Gruppierung der Formen nach morphologisch definierbaren Charakteren kaum 2 Dutzend einigermaßen scharf von einander abgrenzbare Formenkreise erkennen läßt. Aber die Häufigkeit und ungemein weite Verbreitung dieser auffallenden, oft durch besondere Größe ausgezeichneten Tiere, die Mannigfaltigkeit ihrer Färbung, die Variabilität der meisten morphologischen Charaktere gegenüber einer im übrigen äußerst weitgehenden Gleichartigkeit des Gesamthabitus und einer oft geradezu niederdrückenden Geringfügigkeit der einigermaßen konstanten Charaktermerkmale, die von den älteren Autoren noch dazu meist völlig übersehen wurden, hat es mit sich gebracht, daß jeder Autor die ihm vorliegenden Formen als neue beschreiben zu müssen geglaubt hat, und daß so im Laufe der Jahre ein Chaos entstanden ist, das kaum entwirrbar erscheint. Wenn irgendwo auf dem Gebiete der zoologischen Systematik der Aufstellung neuer Arten gründliche Untersuchungen über die Konstanz oder Variabilität der einzelnen systematisch verwertbaren Charaktere voraufgehen müssen, so ist es in dieser Gruppe der echten Scolopender der Fall, und nur der völligen Außerachtlassung dieser Fundamentalforderung ist es zu danken, wenn jedes Plus oder Minus in der Zahl der Fühlerglieder oder Maxillarzähne, der Dornen an Pseudopleuren und Analbeinen, jede Variation der Längenverhältnisse einzelner Körperteile, wie sie im Entwicklungsgange jedes Individuums auftreten, ja jede Farbennuance zur Aufstellung einer neuen Spezies oder oder doch mindestens „Subspezies“ für ausreichend erachtet wurde, ehe man zu der Erkenntnis kam, daß beispielsweise die beiden kosmopolitischen Arten *Scolopendra morsitans* und *Scolopendra subspinipes* je etwa 50 verschiedene Male von den emsigen Forschern als neue Spezies beschrieben sind. Schon diese eine Tatsache, die in der gesamten Systematik wohl nur wenige Parallelen hat, wird daneben als vollgültiger Beweis gelten können für die ganz außergewöhnlichen Schwierigkeiten, welche sich der schärferen Abgrenzung der verschiedenen Formenreihen resp. der einzelnen Gruppen dieser Formenreihen entgegenstellen.

Als eine dieser vielgestaltigen Reihen ist zunächst die Gruppe der *Scolopendra heros* zu nennen, deren Variation bereits WOOD zum Gegenstand seiner Untersuchung machte, und in der namentlich SAUSSURE eine größere Zahl von Arten unterscheiden zu können geglaubt hat. Ich habe im folgenden den Versuch gemacht, im wesentlichen die von WOOD angenommenen Arten neu zu begründen, von einer weiteren Zerlegung aber, trotz der oft weitgehenden Unterschiede innerhalb einer und derselben Art namentlich in bezug auf die Berandung der Rückenplatten, absehen zu sollen geglaubt, nachdem es mir aus dem Studium der *S. morsitans* wahrscheinlich geworden, daß bei dieser Gattung gerade in bezug auf die Berandung zwischen Männchen und Weibchen beträchtliche Differenzen aufzutreten pflegen.

Eine der *heros*-Gruppe in vieler Hinsicht ähnliche Formenreihe ist die der *S. subspinipes*. Auch hier schließen sich an eine typische Hauptform zahlreiche Nebenformen an, welche nur zum Teil erst durch konstantere Unterschiede als ganz oder nahezu selbständige Gruppen vom Werte einer Art von jener abgegliedert erscheinen, in anderen Fällen aber durch zahlreiche Übergangsformen mit ihr verbunden sind. Soweit solche Nebengruppen eine halbwegs sichere Abtrennung von der Hauptgruppe gestatten — ich rechne hierher beispielsweise *S. dehaani, mutilans, japonica, multidens, hardwickei* etc. — habe ich ihre Unterschiede in tabellarischer Form zusammengestellt, während andere, weniger konstant sich abhebende Formen, wie *S. polyodonta, meyeri* etc., nur im Texte Erwähnung gefunden haben.

In der Formenreihe der *S. morsitans* ist die Abspaltung isolierter Nebengruppen — abgesehen von *S. laeta* — augenscheinlich noch nicht soweit gediehen, wie bei derjenigen der *S. subspinipes*, wenn man nicht vielleicht auch *S. gracillima* und *pinguis* als solche zu selbständigen Arten entwickelte Nebengruppen ansehen muß. Gewiß gibt es auch in dem über die ganze Erde verbreiteten Formenkreise der echten *S. morsitans* morphologisch und geographisch leidlich gut umgrenzte Gruppen — ich erinnere nur an die algerische *S. scopoliana* C. KOCH —; allein die Übergänge zum Normalen sind so zahlreich, daß die Aufstellung selbständiger Spezies zur Zeit wenigstens als untunlich und lediglich Verwirrung stiftend bezeichnet werden muß. Immerhin wäre es eine dankenswerte Aufgabe, mit Hülfe eines die ganze Variationsweite der Form in allen Zonen umfassenden Materials die verschiedenen geographischen Rassen schärfer von einander abzugrenzen. Auf Grund von nur ein paar Dutzend Individuen aus einem ausgedehnten Länderkomplex zahlreiche Arten zu konstruieren, wie es beispielsweise V. PORAT mit den *morsitans*-Formen Südafrikas getan, kann nach unsern heutigen Anschauungen über die Aufgaben der Systematik kaum noch als erlaubt bezeichnet werden.

Wie schon hervorgehoben, ist der morphologische Bau der zu dieser Gattung gehörigen Formen ein äußerst gleichartiger, ja selbst deren Abgrenzung von den verwandten Gattungen *Cormocephalus*, *Arthrorhabdus*, *Hemiscolopendra* etc. ist kaum noch eine natürliche zu nennen. Um so verfehlter müssen daher die namentlich von V. PORAT unternommenen Versuche erscheinen, diese einheitliche Gattung noch wieder in eine Reihe von Untergattungen (*Collares, Calcaratae, Multispinatae, Parcespinatae* etc.) zu trennen, zumal auch geographische Gesichtspunkte hierfür nicht ins Feld geführt werden können. Bei den *Calcaratae* ist es sogar zweifelhaft, ob das als Charakteristikum aufgeführte Merkmal — ein Tarsalsporn auch an den Analbeinen — nicht etwa lediglich als Abnormität bei dem einzigen, bisher beschriebenen Exemplar aufzufassen ist. Am meisten Berechtigung wäre noch der Gruppe der „*Collares*“ [1]) zuzuerkennen, ohne daß man indes dem hieraus gebildeten Gattungsnamen *Collaria* (1884 KARSCH in: Abh. natw. Ver. Bremen IX. p. 67) zuzustimmen braucht.

Bei der großen Zahl unzulänglicher Diagnosen, namentlich der älteren Autoren, ist es in vielen Fällen ganz unmöglich, ohne Nachprüfung des Originalexemplars zu enträtseln, welche Form der Autor vor sich gehabt. So bin auch ich genötigt, eine Reihe von Formen als Spezies spuriae außer Betracht zu lassen; doch läßt sich wohl mit einiger Sicherheit behaupten, daß völlig neue, wohl charakterisierte Formen unter ihnen schwerlich verborgen sind. Nach Durcharbeitung eines reichen, viele Tausende von Individuen umfassenden Materials glaube ich die wesentlichsten Formengruppen der Gatt. *Scolopendra* in folgenderweise tabellarisch trennen zu können:

1. 1. Rückenplatte hinter dem Vorderrande mit tiefer, quer verlaufender, nur selten vom Hinterrande der Kopfplatte fast völlig verdeckter Halsringfurche (Fig. 152). 1. Beinpaar stets mit 2 Tarsalspornen (*Collares* POR.) ..... 2.

— 1. Rückenplatte ohne bogenförmige Halsringfurche hinter dem Vorderrande. 1. Beinpaar meist nur mit 1 Tarsalsporn ..... 13.

2. Femur des 20. Beinpaares (und oft auch der vorhergehenden Beinpaare) dorsal am Ende mit 1, 2 oder mehreren braunen Dornzähnchen. Sternocoxalplatte am Grunde ihrer vorderen Verjüngung zur Zahnplatte mit einer feinen, etwas unregelmäßig die ganze Breite durchziehenden Querfurche. Kopfplatte stets mit 2 durchgehenden Längsfurchen. Letzte Rückenplatte stets ohne Medianfurche, höchstens mit abgekürztem, breitem Mediankiel ..... 3.

[1]) Wie wenig aber selbst die Halsringfurche als Gattungscharakter brauchbar ist, möge die Tatsache erhärten, daß mir aus dem Pariser Museum eine typische *Scol. morsitans* aus Peking mit deutlicher Halsringfurche vorliegt.

— Femur des 20. Beinpaares wie der aller vorhergehenden Beinpaare dorsal am Ende ohne braune Dornzähnchen. Sternocoxalplatte meist ohne Querfurche. Kopfplatte mit oder ohne Längsfurchen. Letzte Rückenplatte oft mit deutlicher Medianfurche ..... 8.

3. Berandung der Rückenplatten schon vom 5. oder 7. Segment an. Femur des 20. Beinpaares ventral innen am Ende ohne Zahn. Fühler wenigstens vom 12. Segment an auch dorsal filzig. Eckdorn des Femur der Analbeine meist mehrspitzig; Endklauen mit 2 Klauenspornen ..... 4.

— Berandung der Rückenplatten erst vom 18. oder 19. Segment an. Femur des 20. Beinpaares ventral innen am Ende mit starkem Dornzahn, proximal davor ein kleines Dörnchen (Fig. 149). Fühlerglieder sämtlich dorsal kahl, nur seitlich vom 6. Glied ab filzig. Eckdorn der Analbeine 1spitzig; Endklaue mir 1 Klauensporn

1. *S. armata* n. sp.

4. Mindestens 8—10 Grundglieder der Fühler kahl, die übrigen fein, nicht reihenstreifig behaart. Die Schenkel aller Beine dorsal am Ende mit 2—4 Dornzähnchen; auch die Patellen wenigstens in den Endsegmenten dorsal am Ende mit Dörnchen. Pseudopleuren etwa 9spitzig, Eckdorn des Analbein-Femur 6—vielspitzig. Bauchplatten mit 2 schwachen Furchen. Letzte Rückenplatte ohne erhabenen Längskiel

2. *S. gigantea* L.

— Nur 4—5 Grundglieder der Fühler kahl, die übrigen dicht, zuweilen auch reihenstreifig behaart. Schenkel mindestens des 1. Beinpaares dorsal am Ende ohne Dornzähnchen, oft sogar nur die Schenkel der 2—3 letzten Beinpaare mit solchen; Patellen dorsal am Ende ohne Dornzähne oder doch nur im (19. und) 20. Segment mit 1—2 Zähnchen. Pseudopleuren und Eckdorn des Analbein-Femur meist mit geringerer Spitzenzahl ..... 5.

5. Bauchplatten sämtlich ohne Längsfurchen, oder diese kaum angedeutet. Patella des 20. (zuweilen auch des 19.) Beinpaares dorsal am Ende mit 1—2 Dornzähnchen. Letzte Rückenplatte ohne erhabenen Längskiel. Berandung der Rückenplatten erst vom 7. Segment an. Fühler 17gliedrig. Pseudopleuren mit Dörnchen am hinteren Seitenrande ..... 3. *S. angulata* NEWP.

— Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 tiefen, durchgehenden Längsfurchen. Patella auch des 20. Beinpaares dorsal am Ende ohne Dornzähnchen. Berandung der Rückenplatten schon vom 5. Segment an (wenigstens im Vorderdrittel des Segments) .... 6.

6. Fühler 17gliedrig. Femur der Beine meist schon in den vorderen oder mittleren Segmenten dorsal am Ende mit Dornzähnchen. Letzte Rückenplatte mit mehr oder minder gut entwickeltem, nicht ganz

bis ans Ende reichendem, breitem, flachem Mediankiel (Fig. 151). Die Porenarea der Pseudopleuren tritt unterhalb des Pseudopleurenfortsatzes allmählich ganz an den Innenrand der Pseudopleura heran. Neuweltlich ..... 7.

— Fühler 22 bis 23gliedrig. Femur der Beine nur im 18.—20. Segment dorsal am Ende mit Dornzähnchen. Letzte Rückenplatte glatt, gleichmäßig gewölbt, ohne abgekürzten, breiten, erhabenen Mediankiel. Die Porenarea der Pseudopleuren läßt die ganze Innenkante der Pseudopleura in ziemlich breitem, parallelem Streifen frei (Fig. 150). Altweltlich ..... 4. *S. valida* Luc.

7. Femur der Beine dorsal am Ende nur mit 1—2 Dornzähnchen. Pseudopleuren nur 1—3spitzig, seitlich am Hinterrande ohne Dorn. Eckdorn des Femur der Analbeine 3—5spitzig; Femur der Analbeine dorsal auf der Fläche unbedornt oder nur mit einem winzigen Dörnchen ..... 5. *S. viridicornis* Newp.

— Femur der Beine dorsal am Ende mit 4, in der hinteren Körperhälfte mit 5 Dornen. Pseudopleuren 7—12spitzig, seitlich am Hinterrande mit 1—2 Nebendornen. Eckdorn des Femur der Analbeine 6—8spitzig; Femur der Analbeine dorsal auf der Fläche mit 1—3 Dörnchen 6. *G. galapagöensis* Bollm.

8. (2.) Kopfplatte mit 2 (bei juv. weniger deutlichen) feinen, nach vorn divergierenden Längsfurchen (Fig. 152). Letzte Rückenplatte meist ohne Medianfurche. Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares ventral am Ende oft mit dreieckigem Zahnhöcker. Eckdorn des Femur der Analbeine meist walzig, am Ende vielspitzig, selten mit nur 2 starken Dornspitzen. Große, bis 200 mm lange Formen ... 9.

— Kopfplatte höchstens mit einer feinen Medianfurche oder völlig ohne Furchen, nur zerstreut punktiert. Letzte Rückenplatte meist mit Medianfurche. Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares ventral ohne Dreieckshöcker. Eckdorn des Femur der Analbeine fast stets nur 2—5 spitzig ..... 11.

9. Fühler 21—26 gliedrig, meist 5 (selten 4 oder 6) Grundglieder glatt und glänzend. Die hinteren Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten bilden fast eine gerade Linie oder sind in sehr stumpfem Winkel zueinander geneigt. Berandung der Rückenplatten meist erst vom 9.—12. Segment oder später, selten schon vom 6. Segment ... 10.

— Fühler nur 17gliedrig, aber sehr gestreckt, die 7—9 Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen filzig. Die hinteren Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten stoßen in der Mediane fast im rechten Winkel zusammen. Berandung der Rückenplatten schon vom 4. Segment an ..... 8. *S. robusta* n. sp.

10. Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares ventral am Ende mit deutlichem, dreieckigem Zahnhöcker (Fig. 153). Eckdorn des Femur der Analbeine zylindrisch, am Ende mit 5—11, meist im Kreise um 1 Mitteldörnchen angeordneten Dornspitzen; Femur der Analbeine außer dem Eckdorn mit 12—18 nicht sehr starken Dornen. Längsfurchen der Rückenplatten mindestens vom 3.—20. Segment deutlich 7. *S. heros* GIR.

— Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares ventral ohne deutlichen Dreieckszahn. Eckdorn des Femur der Analbeine am Ende nur 2 spitzig; Femur der Analbeine außer dem Eckdorn nur noch mit 6—8 sehr starken und spitzen Dornen. Längsfurchen der Rückenplatten äußerst schwach oder völlig fehlend . . 9. *S. sumichrasti* SAUSS.

11. Fühler 21—31 gliedrig. Letzte Rückenplatte fast stets mit Medianfurche. Die hinteren Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten stoßen in der Mittellinie in stumpfem oder fast rechtem Winkel zusammen. Femur der Analbeine unterseits gerundet, die Dornenreihen auf der Fläche in gleichen Abständen. Hinterrand der letzten Rückenplatte nur flach konvex-bogig vorgezogen . . . . . 12.

— Fühler nur 17—18 gliedrig. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Die beiden hinteren Begrenzungsfurchen der Zahnplatten der Sternocoxalplatte bilden fast eine gerade Linie (Fig. 154). Femur der Analbeine unterseits flach, in der Mitte eine dornenfreie Längsarea. Hinterrand der letzten Rückenplatte an den Seiten konkav geschweift, in der Mitte konvex vorgezogen und median etwas ausgerandet. 20. Beinpaar meist ohne Tarsalsporne . . . . . 10. *S. pomacea* C. KOCH.

12. 8—17 Grundglieder der Fühler glatt; Fühler 26—31 gliedrig. Kopf stets ohne alle Furchen. Eckdorn des Femur der Analbeine normal mit 4 im Viereck gestellten, gleich starken Enddornen, selten mit mehr oder weniger. Zahnplatten der Sternocoxalplatte mit 4 oft fast gleichmäßig ausgebildeten Zähnen (Fig. 155). 20. Beinpaar fast stets mit Tarsalsporn. Länge bis 120 mm . . 11. *S. polymorpha* WOOD.

— Nur 4—6 Grundglieder der Fühler kahl und glatt; Fühler oft nur 21—23 gliedrig, seltener bis 29 gliedrig. Kopf oft mit deutlicher Medianfurche. Eckdorn der Analbeine fast stets nur 2 spitzig. Von den Zähnen der Sternocoxalplatte pflegt nur der äußere isoliert, die 3 inneren verwachsen zu sein (Fig. 156). 20. Beinpaar nicht selten ohne Tarsalsporn . . . . . 12. *S. viridis* SAY.

13. (1.) Femur des 19. und 20. Beinpaares dorsal am Ende mit 1—6 Dornzähnchen. Kopf mit 2 nach vorn divergierenden feinen Längsfurchen. Sternocoxalplatte vor der Mitte mit feiner Querfurche. Behaarung der Fühler in deutliche Längsreihen angeordnet . . 13. *S. alternans* LEACH.

— Femur aller Beine dorsal am Ende ohne Dornzähnchen. Kopf ohne Längsfurchen. Sternocoxalplatte ohne Querfurche. Behaarung der Fühler nicht in deutlichen Längsreihen ..... 14.

14. Femur der Analbeine unterseits mit 5 bis vielen Dornen ..... 15.

— Femur der Analbeine unterseits nur mit 0—3 (selten bis 4) Dornen. 22.

15. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen. Stigmen fast gerundet. Pseudopleuren auf dem lang walzigen, meist 7—15 spitzigen (selten nur 5 spitzigen) Fortsatz auch dorsal mit Dörnchen (Fig. 157). Basalzahn des Femur der Raubbeine ohne seitlichen Zahnhöcker ... 16.

— 1. Beinpaar nur mit 1 (ventralen) Tarsalsporn. Stigmen gestreckt schlitzförmig. Pseudopleuren mit kurzem, kegelförmigem, nur 1—5 spitzigem Fortsatz; nie auf dem Rücken des Fortsatzes Dornen. Basalzahn des Femur der Raubbeine meist mit deutlichem Zahnhöcker unter der Spitze ..... 18.

16. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche oder nur mit kurzem Furchenstrich am Grunde des Segments. Eckfortsatz des Femur der Analbeine normal 4—5 spitzig. 6 Grundglieder der Fühler kahl und glänzend, die übrigen filzig. Färbung meist olivgrün
14. *S. dalmatica* C. Koch.

— Letzte Rückenplatte mit feiner, bis ans Ende durchgehender Medianfurche. Eckfortsatz des Femur der Analbeine normal nur 2—3 spitzig. 5, 6 oder mehr Grundglieder der Fühler kahl ..... 17.

17. Nur 5 Grundglieder der Fühler kahl und die Basis des sechsten. Eckdorn des Femur der Analbeine normal nur 2 spitzig. 1. Rückenplatte nicht oder kaum punktiert, stets ohne Spur von Medialfurchen. Fortsatz der Pseudopleuren schlank, zylindrisch
15. *S. oraniensis* Luc.

— 6 bis viele Grundglieder der Fühler kahl. Eckdorn des Femur der Analbeine normal 3 spitzig. 1. Rückenplatte meist deutlich punktiert, oft mit Andeutung von 2 Medialfurchen. Fortsatz der Pseudopleuren am Grunde dicker, mehr kegelförmig ..... 7.

17. Nur 6 Grundglieder der Fühler kahl. Femur und Patella der Analbeine dorsal mit kurzer Gelenkfurche. Proximaler Tarsus der Analbeine beim ♂ keulenförmig, am Grunde stark eingeschnürt, nebst Tibia und distalem Tarsus dicht bürstenförmig behaart, beim ♀ schlanker, am Grunde wenig eingeschnürt und oft fast kahl
16. *S. clavipes* C. Koch.

— 8 bis viele Grundglieder der Fühler kahl. Femur und Patella der Analbeine dorsal ohne kurze Furche am Ende; Tarsen der Analbeine nicht keulig, am Grunde nicht eingeschnürt, kahl oder kaum sichtbar kurzborstig ..... 17. *S. canidens* Newp.

18. (15.) Zahnplatten der Sternocoxalplatten ohne erkennbare Zähnchen (wie völlig abgekaut; Fig. 159). Berandung der Rückenplatten nur im 21. (zuweilen auch im 20.) Segment; letzte Rückenplatte mit fast spitzwinklig vorgezogenem Hinterrande (Fig. 158). Bauchplatten höchstens in den vorderen Segmenten schwach gefurcht, vom 7. an ganz ohne Furchen, oder diese nur durch kurze Striche am Vorderrande angedeutet. Fühler 17gliedrig. Basalzahn des Femur der Raubbeine ohne Zahnhöcker. Letzte Rückenplatte ohne Medianfurche . . . 19.
— Zähne der Sternocoxalplatte deutlich, zählbar. Berandung der Rückenplatten meist schon vor dem 20. Segment; letzte stumpfbogig vorgezogen, meist mit Medianfurche. Bauchplatten bis zum 20. Segment mit deutlichen, wenn auch nicht immer bis zum Hinterrande durchgehenden Längsfurchen. Fühler meist mehr als 17gliedrig. Basalzahn des Femur der Raubbeine meist mit Zahnhöcker . . . 20.
19. Nur 3 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend. Berandung der Rückenplatten im 20. und 21. Segment. Bauchplatten in den ersten 6—7 Segmenten mit Längsfurchen, in den folgenden mit abgekürzten Furchenstrichen im Vorderdrittel. Pseudopleuren 5spitzig
18. *S. pinguis* Poc.
— 5 Grundglieder der Fühler glatt und glänzend. Berandung der Rückenplatten nur im 21. Segment. Bauchplatten im 3.—13. Segment nur im Vorderdrittel mit abgekürzten Furchenstrichen, in den folgenden ganz ohne Furchenrudimente. Pseudopleuren am Ende mit 3—4 äußerst winzigen Spitzchen . . . . . 19. *S. gracillima* Att.
20. Letzte Rückenplatte ohne Spur einer Medianfurche. Sternocoxalplatte mit 12,12 oder mehr äußerst kleinen, z. T. obsoleten Zähnchen. Basalzahn des Femur der Raubbeine ohne Zahnhöcker. Nur 5 Grundglieder der Fühler glatt. Salomons-Inseln . . . 20. *S. metuenda* Poc.
— Letzte Rückenplatte mit (oft feiner) Medianfurche. Sternocoxalplatte jederseits nur mit 4 oder 5 Zähnen. Basalzahn des Femur der Raubbeine mit Zahnhöcker. 6—10 Grundglieder der Fühler glatt . . 21.
21. Fühler 19—21 gliedrig (sehr selten einerseits 17—18 gliedrig). Berandung der Rückenplatten spätestens vom 18. Segment, meist schon vorher. Analbeine einfarbig. Kosmopolitisch
21. *S. morsitans* L.
— Fühler nur 17—18 gliedrig. Berandung der Rückenplatten schwach im 19. Segment, deutlich nur im 20. und 21. Segment. Analbeine grün und gelb geringelt (am Grunde gelb, dann grün). Australien
22. *S. laeta* Haase.
22. (14.) Femur der Analbeine nur $1^1/_2$—2 mal so lang wie breit (Fig. 160), dorsal flach, auf der Innenfläche selbst ganz ohne Dornen, nur auf der dorsalen Innenkannte 2 Reihen von meist 2,2 (seltener 2,1

oder 2,3) genäherten Dornen (außerdem außen ventral 2—3 kleine Dornkörnchen in einer Reihe Fig. 160). Pseudopleuren kurz vorgezogen, 2—3 spitzig, Eckdorn der Analbeine 3—5 spitzig. Sternocoxalplatte meist mit 4,4, seltener 5,5 Zähnen. Mittelmeerländer 23. *S. cingulata* LATR.

— Femur der Analbeine $2^1/_2$—mehrmal so lang wie breit, dorsal gerundet, auf der Innenfläche meist mit 1—2 Dornen, dazu auf der dorsalen Innenkante ebenfalls noch mit 1—2 Dornen (oder der Femur völlig ohne Dornen); ventral außen ohne Dornen oder mit 2—3 in einer Reihe stehenden Dornen. Pseudopleuren kurz oder lang vorgezogen, 2—3 spitzig, Eckdorn meist nur 2—3 spitzig. Sternocoxalplatte jederseits oft mit mehr als 4 Zähnen. Kosmopolitisch, aber nicht Mittelmeerländer ..... 24. *S. subspinipes* LEACH (s. l.).

### 1. **Scolopendra armata** n. sp.

Kopfplatte mit 2 medialen Längsfurchen, zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, alle Glieder dorsal völlig glatt und glänzend, ventral nur an der Hinterfläche vom 6. Ring an schwach filzig, nur etwa $1^1/_2$ mal so lang wie breit. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, glatt, kaum punktiert, 2. vorn mit 2 kurzen Furchenstrichen, 3.—20. mit 2 durchgehenden Längsfurchen; Berandung der Rückenplatten nur vom 19. (18.) bis 21. Segment; letzte basal mit schön gewölbter Fläche, distal flach, ohne Mediankiel, nicht punktiert, mit median ziemlich stark vorgezogenem Hinterrande. Sternocoxalplatte ziemlich dicht punktiert, ohne Medianfurche, aber mit zarter Querfurche; Zahnplatte jederseits mit 1 isolierten und 2—3 verschmolzenen Zähnen, in der Mitte der Fläche mit tiefer Grube. Bauchplatten mit sehr schwachen medialen Längsfurchen, die bis zum 11. Segment nur am Vorder- und Hinterrande angedeutet sind, in den Endsegmenten aber schwach durchgehen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt gerundet, ohne Medianfurche. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—19. mit 1 Tarsalsporn. Femur des 19. Beinpaars dorsal am Ende mit 1 Dörnchen (oft nur an einem Femur), des 20. mit 1—2 Dörnchen, dazu ventral am Ende ein starker Dorn (selten einerseits fehlend) nebst einem kleinen Dörnchen proximal davon (Fig. 149); Patella des 20. Beinpaares dorsal am Ende meist mit 1 Dörnchen. Pseudopleuren mit sehr feinen Poren, mit wenig vorgezogenem 1—3spitzigen Fortsatz, dazu oft am Hinterrande der Pseudopleura 1 Dörnchen. Femur der Analbeine unterseits mit 7—8 sehr starken spitzen Dornen in etwa 4 Reihen (2, 2, 1, 2 [3]), dorsal innen mit 1—3 Dornen und meist 1 spitzigem Eckdorn, Patella am Ende

Fig. 149. Scolopendra armata.

dorsal mit kleinem Dörnchen, in der Mitte innen mit 0—2 Dörnchen; Endklaue nur mit 1 Klauensporn. Färbung helloliv bräunlich, Vorder- und Hinterende dunkler bräunlich. Länge 90 mm.

Venezuela (Maracaibo). 4 Exemplare im Mus. Hamburg (E. v. JESS leg.).

Es ist auffallend, daß diese so charakteristische Art noch nicht früher beschrieben wurde.

### 2. **Scolopendra gigantea** L.

1758 Scolopendra gigantea LINNÉ in: System. nat. ed. X. p. 638.
?1812 „ gigas LEACH in: Trans. Linn. Soc. XI. p. 383.
*1844 „ insignis GERVAIS in: Ann. Soc. ent. France 1844 p. 29.
1862 „ prasinipes WOOD in: Proc. Ac. Nat. Sc Philadelphia 1861 p. 11.
1862 „ epileptica WOOD ibid. p. 11.
*1884 „ annulipes LUCAS in: Bull. Soc. ent. France (6) IV. p. LXXIV.

Kopfplatte mit 2 zarten Längsfurchen, sehr zerstreut fein punktiert. Fühler meist 17gliedrig, etwa 10—12 Grundglieder kahl und glänzend, dann äußerst fein und nicht reihenstreifig behaart, Glieder vom 6. an mindestens 3mal so lang wie breit. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche; 3.—20. mit 2 feinen medialen Längsfurchen, 4. im Vorderdrittel berandet, 5.—21. in ganzer Länge berandet; letzte Rückenplatte am Grunde in der Mitte etwas buckelig gewölbt, aber ohne Mediankiel, am Hinterrande flach-bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte im Vorderdrittel mit Medianfurche, die bis zu der zarten Querfurche nach hinten zieht; Zahnplatte jederseits mit 1 etwas isolierteren und 2—3 verschmolzenen Zähnen, ohne Grube auf der Fläche. Basalzahn der Raubbeine mit 2 Zahnhöckern. Bauchplatten sehr fein punktiert, mit 2 schwach entwickelten medialen Längsfurchen; letzte glatt, nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet. Femora aller Beinpaare dorsal am Ende mit 2—4 (im 20. Segment auch 5) Dörnchen; Patella dorsal am Ende ebenfalls mit 1 Dörnchen, doch ist das Auftreten desselben weniger konstant und kann auf die letzten Beinpaare beschränkt sein; proximaler Tarsus im 1. Segment mit 2, im 2.—19. Segment mit 1 Tarsalsporn, im 20. mit oder ohne Tarsalsporn. Pseudopleuren mit ziemlich kurz vorgezogenem, am Ende 5—9spitzigem Fortsatz; Hinterrand der Pleura mit oder ohne Seitendorn. Femur der Analbeine ventral außen mit 2—3 unregelmäßigen Reihen von je 3—4 Dörnchen, Innenfläche und dorsal mit etwa 12 größeren, unregelmäßig gestellten Dornen; Patella am Ende dorsal mit oder ohne Dörnchen; Endklaue mit 2 Klauenspornen. Färbung heller oder dunkler olivbraun bis dunkel rotbraun. Länge bis 265 mm.

Brasilien, Chile, Columbien, Venezuela, Trinidad, Jamaika, St. Thomas.

Da mir die Identität der *S. gigas* LEACH mit dieser Form noch weniger sicher erscheint (Femora der ersten 6 Beinpaare dorsal ohne Dörnchen!) als die der *S. gigantea* L., so habe ich letzteren Namen voranstellen zu sollen geglaubt.

### 3. **Scolopendra angulata** Newp.

1844 Scolopendra angulata Newport in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 97.
1862 „ punctiscuta Wood in: Proc. Ac. nat. Sc. Philad. 1861, p. 14.
1864 „ prasina C. L. Koch in: Myriop. II. p. 23, f. 146.
1876 „ nitida Porat in: Bih. Svensk. Vet. Ak. Handl. IV. No. 7, p. 8.
*1879 „ respublicana Giebel in: Zeitschr. f. d. ges. Natw. LII. p. 326.

Kopfplatte mit 2 medialen Längsfurchen, zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, 4 Grundglieder glatt, die andern nicht reihenstreifig behaart. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche; 3.—20. mit 2 medialen Längsfurchen; Berandung vom 6. oder 7. Segment an im Vorderdrittel, vom 11. oder 14. Segment an fast durchgehend; letzte Rückenplatte schön gewölbt, ohne Mediankiel, ihr Hinterrand schwach flach-bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte im Vorderdrittel mit Medianfurche, die bis zur zarten Querfurche nach hinten zieht; Zahnplatte mit je 4 Zähnen, von denen die 2—3 inneren mehr verschmolzen sind. Bauchplatten ohne Punktierung und ohne mediale Längsfurchen, oder letztere nur durch schwache Beulen angedeutet; letzte Bauchplatte wie gewöhnlich. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—19. mit 1 Tarsalsporn; Femur des 19. Beinpaares dorsal am Ende mit 1—2 Dornkörnchen, Patella mit einem; Femur des 20. Beinpaares dorsal am Ende mit 2 Dörnchen, Patella in der Mitte mit 0—1, am Ende mit 1—2. Pseudopleuren mit ziemlich kurz vorgezogenem, 3 (—4) spitzigem Fortsatz, der Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendörnchen. Femur der Analbeine unterseits meist mit etwa 7 Dornen in 3—4 Reihen (meist 2, [1], 3, 2, [2]), auf der Innenfläche und dorsal mit 6—8 Dornen, dazu 3—4spitziger Eckdorn; Patella in der Mitte innen mit 3—4 Dörnchen, am Ende dorsal mit oder ohne Dörnchen; innen am Ende zuweilen ebenfalls mit einigen Dörnchen; Endklaue mit 2 Tarsalspornen. Färbung olivbraun oder dunkelgrün, schmutzig oliv oder rotgelb mit dunkelgrünen Rändern. Länge bis 170 mm.

Brasilien, Bolivien, Ecuador, Venezuela, Trinidad, St. Thomas, St. Vincent, Grenada.

### 4. **Scolopendra valida** Luc.

1839 Scolopendra valida Lucas in: Hist. nat. Iles Canariens, Entom. p. 49.
1839 „ angusta Lucas ibid. p. 49.
1884 Collaria morsitans Karsch in: Abh. natw. Ver. Bremen IX. p. 67.
1895 Scolopendra angusta Latzel in: Mt. Mus. Hamburg XII. p. 119.
1896 „ valida + var. deserticola Pocock in: J. Linn. Soc. London XXV. p. 297.
1896 „ „ + „ persica Pocock ibid. p. 297.
1896 „ „ + „ balfouri Pocock ibid. p. 297.

Kopfplatte mit 2 nach vorn divergierenden Längsfurchen, fein zerstreut punktiert. Fühler 21—23gliedrig, gestreckt, 4—6 Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen nicht reihenstreifig behaart. 1. Rücken-

platte mit Halsringfurche, nicht punktiert, 2. mit Furchenstrichen am Vorderrande oder 2 durchgehenden Furchen, 3.—20. mit durchgehenden Längsfurchen; Berandung der Rückenplatten meist schon vom 5. Segment an wenigstens im vorderen Drittel sichtbar, dann allmählich in den folgenden Segmenten weiter greifend und erst in den hinteren Segmenten den Hinterrand erreichend; letzte Rückenplatte schön gleichmäßig gewölbt, glatt oder matt, ohne Medianfurche und Punktierung, mit nur flach bogig vorgezogenem Hinterrande. Sternocoxalplatte im vorderen Drittel mit Medianfurche, die bis zur zarten Querfurche nach hinten zieht; Zahnplatte mit 3—4 nicht sehr deutlichen Zähnen jederseits, der äußere isoliert. Basalzahn des Femur der Raubbeine mit 2 Höckern. Bauchplatten mit 2 tiefen Medialfurchen bis zum 20. Segment; letzte glatt, flach, am Hinterrande gestutzt. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—20. mit 1; Femur des 19. (und oft auch des 18.) Beinpaares dorsal am Ende mit 1—2 Dornzähnchen, des 20. Beinpaares mit 3; Patellen ohne Dornzähnchen. Pseudopleuren flach gewölbt, ziemlich plötzlich in eine kurze, 2—4 dornige Spitze ausgezogen; Porenarea die ganze Innenkante in mäßig breitem Streifen freilassend (Fig. 150); Hinterrand der Pseudopleura meist mit Seitendörnchen. Femur der Analbeine ventral mit etwa 7—9 Dornen (2, 3, 2, [2]), dorsal mit 8—9 ebenfalls unregelmäßig gereihten Dornen, dazu ein großer stumpfer, etwa 5 spitziger Eckdorn; Patella glatt, dorsal, gleich dem Femur, mit kurzer Furche am Ende; Endklaue mit 2 ungleich großen Klauenspornen. Färbung olivgrün bis olivbraun oder kastanienbraun, oder diese Farben in verschiedener Weise über den Körper verteilt, oft auch heller grün mit dunkler grünen Hinterrändern der Segmente. Beine gelb, gelbrot oder grün. Länge bis 160 mm.

Fig. 150. Scolopendra valida.

Kanarische Inseln, Syrien, Arabien, Djibuti, Socotra, Ostküste des Persischen Golfs. Auch vom Kriegsschiffshafen Viktoria in Kamerun liegt mir ein Exemplar vor.

Bei der außerordentlichen Variation der Färbung, welche schon allein die mir vorliegenden Exemplare von der Insel Teneriffa zeigen, erscheint es ganz ausgeschlossen, auf die Färbung allein die Art in geographisch begrenzte Varietäten oder „Subspezies“ zerlegen zu können.

### Scolopendra valida var. simonyi ATT.

1902 Scolopendra valida subsp. simonyi ATTEMS in: Sitzber. Ak. Wien CXI. p. 44.

Von der Hauptform dadurch unterschieden, daß die 3 inneren Zähne der Zahnplatte der Sternocoxalplatte zu einem „großen Kegel“ verschmolzen sind, der den 4., seitlichen Zahn weit überragt. Basalzahn

des Femur der Raubbeine ohne seitlichen Höcker. Kopf schmutzig kastanienbraun, Rücken schmutzig oliv. Länge bis 120 mm.

Insel Abd el Kuri am Kap Guardafui.

### 5. Scolopendra viridicornis Newp.

| | | |
|---|---|---|
| 1844 | Scolopendra | viridicornis Newport in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 97. |
| 1844 | „ | punctidens Newport ibid. p. 97. |
| 1844 | „ | cristata Newport ibid. p. 98. |
| 1844 | „ | variegata Newport ibid. p. 97. |
| 1856 | „ | hopei Newport M. S. in: Cat. Myr. I. p. 45. |
| *1863 | „ | herculeana C. L. Koch in: Myriop. I. p. 22 f. 20. |
| 1863 | „ | morsitans C. L. Koch ibid. I. p. 37 f. 33. |
| ?1863 | „ | costata C. L. Koch ibid. II. p. 25 f. 147. |

Kopfplatte mit 2 nach vorn divergierenden Längsfurchen, zerstreut punktiert. Fühler 17gliedrig, 4 Grundglieder dorsal glatt und glänzend, die übrigen nicht reihenstreifig behaart, vom 8. an etwa 3 mal so lang wie breit. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, zerstreut punktiert, oft schon, gleich der 2. und 3., mit zarten Medialfurchen; 4.—20. Rückenplatte mit deutlichen medialen Längsfurchen; Berandung oft schon im 3. oder 4. Segment im vorderen Drittel angedeutet, vom 5. Segment an deutlicher; letzte Rückenplatte mit breitem, flachem Mediankiel (bei juv. weniger entwickelt), der bis zum Enddrittel verläuft, worauf eine flachgrubige Vertiefung folgt (Fig. 151); Hinterrand flachbogig vorgezogen. Sternocoxalplatte mit Medianfurche im Vorderdrittel und Querfurche wie bei den vorigen Arten; Zahnplatte mit 4 Zähnen jederseits, von denen die 2 inneren verschmolzen sind. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 deutlichen Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande flachbogig gerundet. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—20. mit 1 Tarsalsporn; Femora der Beine dorsal am Ende teils fast sämtlich, teils nur in einzelnen Segmenten, zuweilen sogar nur im 20. Segment mit 1—2, selten 3 Dörnchen, Patellen dorsal am Ende sämtlich ohne Dörnchen. Pseudopleuren mit ziemlich lang vorgezogenem 1—3spitzigen Fortsatz, seitlich am Hinterrand ohne Nebendorn. Femur der Analbeine ventral meist mit 6—7 Dornen in 3 Reihen (2, 2, 2—3), Innenfläche mit 1 Dorn, dorsal innen 4—6 in 2 Reihen, dazu 3—5spitziger Eckdorn; Patella dornenlos; Endklaue mit 1 oder 2 Klauenspornen. Färbung gelbrot bis braun, hellgrün bis schmutzig dunkelgrün, oft mit dunkelgrünen Hinterrändern der Segmente. Fühler oft teilweise grün. Länge bis 140 mm.

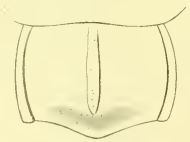


Fig. 151.
Scolopendra viridicornis.

Bolivien, Brasilien, Guyana, Paraguay, Argentinien, Antillen (?).

*S. costata* C. KOCH soll aus Java stammen. Das Auftreten einer Halsringfurche (die allerdings in der Mitte „unterbrochen" sein soll) macht es aber wahrscheinlich, daß es sich um eine neuweltliche Form handelt, und der deutliche Mediankiel der letzten Rückenplatte in der Figur weist auf die vorstehende Art hin.

### 6. Scolopendra galapagoënsis BOLLM.

1889 Scolopendra galapagoënsis BOLLMANN in: Proc. U. S. Nat. Mus. XIII. p. 215.

Der vorigen Art nächst verwandt und vielleicht nur Varietät derselben. Als Unterschiede von ihr sind aufzuführen: Der Mediankiel der letzten Rückenplatte ist in der Regel nur schwach entwickelt. Die dorsale Bedornung der Femora der Beine ist viel ausgeprägter, indem sie wohl stets an allen Beinpaaren vom 2.—20. Segment auftritt und aus 3—4, in den hinteren Segmenten sogar meist aus 5 Körnchen besteht; der Femur des 20. Beinpaares trägt außer den 5 Enddörnchen dorsal auf der Fläche noch 1—3 Dörnchen (bei *S. viridicornis* hier höchstens 1 Dörnchen). Der Pseudopleurenfortsatz ist 8—12spitzig, der Hinterrand der Pseudopleura trägt 1—2 Seitendörnchen. Femur der Analbeine ventral mit 6—9 Dornen in 2—3 Reihen, Innenfläche mit 2—3 Dornen, dorsal innen etwa 10—13 Dornen in 3 Reihen, dazu ein 6—8spitziger Eckdorn. Färbung einfarbig dunkelbraun oder heller olivbraun. Länge bis 160 mm.

Galapagos-Inseln (Chatham, James, Albemarle).

### 7. Scolopendra heros GIR.

1854 Scolopendra heros GIRARD in: MARCY'S Rep. Expl. Red River p. 272 tf. 18.
1862 „ castaneiceps WOOD in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia, 1861, p. 11.
1862 „ heros WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 18.
*1881 „ pernix KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 115.

Kopfplatte (Fig. 152) mit 2 nach vorn divergierenden Längsfurchen (bei juv. zuweilen fast verschwindend), zerstreut punktiert. Fühler meist 24—26 gliedrig, $4^1/_2$—6 (meistens 5) Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen filzig, meist etwa doppelt so lang wie breit. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, 3. (oder 1.) - 20. mit 2 medialen Längsfurchen; Berandung meist erst vom 9.—12. Segment an deutlich, seltener schon vom 6. oder 7. Segment; letzte Rückenplatte fast stets ohne Medianfurche (vgl. unten), nicht punktiert, mit flachbogig vorgezogenem Hinterrande. Sternocoxalplatte nur ganz vorn mit schwacher Andeutung einer Medianfurche, Querfurche nur an den Seiten schwach entwickelt. Zahnplatte mit 4,4 oder 4,5 Zähnen, von denen die 3 inneren verschmolzen, der äußere

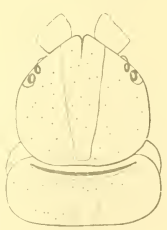


Fig. 152.
Scolopendra heros.

isoliert ist; hintere Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten fast eine gerade Linie bildend oder in der Mittellinie etwas stumpfwinklig zusammenstoßend. Basalzahn des Femur der Raubbeine ohne Seitenhöcker. Vorletztes Glied des Tasters des 2. Maxillenpaares unterseits vor dem Ende mit dreieckigem Zahnfortsatz (Fig. 153). Bauchplatten nicht punktiert, vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt oder schwach ausgerandet. 1.—20. Beinpaar mit Tarsalsporn, die Femora und Patellen dorsal am Ende völlig ohne Dörnchen. Pseudopleuren in einen mehr oder minder langen resp. schlanken, meist 6—11- (selten nur 5-) spitzigen Fortsatz ausgezogen, der basal außen 1(—2) Seitendörnchen trägt. Femur der Analbeine unterseits mit 11 ziemlich unregelmäßig oder in 4 Reihen (etwa 3, 3, 3, 2) angeordneten Dornen, dorsal innen mit etwa 5 Dornen, dazu ein fast zylindrischer, meist gestreckter Eckfortsatz, an dessen stumpfem Ende 7—11 meist im Kreise um ein zentrales Dörnchen gestellte Dörnchen stehen; Patella unbedornt; Endklaue mit 2 Tarsalspornen wie bei den folgenden Arten. Färbung von olivbraun zu kastanienbraun oder dunkelgrün, beide Farben oft in verschiedener Weise auf die Körperabschnitte verteilt. Länge bis 210 mm.

Fig. 153. Scolopendra heros.

Südliche vereinigte Staaten (Georgia, Alabama, New-Orleans, Kansas, Texas, Arizona), Mexiko. Vielleicht auch verschleppt Brasilien.

Eine sehr häufige Farbenvarietät mit grünen Rückenplatten, aber kastanienbraunem Kopf und 1. Rückenplatte wurde von Wood als *S. castaneiceps* beschrieben, später aber wieder von ihm eingezogen. Noch auffallender erscheint mir eine augenscheinlich auf Arizona beschränkte Form, bei welcher umgekehrt Kopf und 1. Rückenplatte gleich den 3 letzten Rückenplatten dunkelgrün, die übrigen Rückenplatten aber schmutzig olivbraun sind. Da bei dieser Form die letzte Rückenplatte in der Regel auch eine deutliche Medianfurche zeigt, so ist sie vielleicht als var. *arizonensis* abzugliedern.

### 8. **Scolopendra robusta** n. sp.

Kopfplatte mit 2 nach vorn divergierenden Längsfurchen, zerstreut punktiert. Fühler nur 17gliedrig, aber sehr gestreckt, bei alten Exemplaren bis zur Mitte des 7. Segments reichend, 7—9 Grundglieder glatt und glänzend, dann scharf abgesetzt filzig, die meisten bis 4 mal so lang wie breit. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche; mediale Längsfurchen vom 2., 3. oder 4. Segment an durchgehend bis zum 20.; Berandung schon vom 4. Segment an deutlich; letzte Rückenplatte wie bei der vorigen Art, ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte im Vorderdrittel mit

deutlicher Medianfurche, die bis zu der wohl entwickelten Querfurche nach hinten zieht; Zahnplatten mit 4,4 Zähnen, von denen die 3 inneren verschmolzen sind; hintere Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten fast im spitzen (oder doch rechten) Winkel in der Medianlinie aneinander stoßend. Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares unterseits ohne dreieckigen Zahnhöcker. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit nicht ganz durchgehenden Längsfurchen; letzte verjüngt, am Hinterrande gestutzt. 1.—20. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, die Femora und Patellen dorsal am Ende völlig ohne Dörnchen. Pseudopleura stumpf kegelförmig vorgezogen, am Ende 5—8spitzig, Fortsatz basal mit Seitendörnchen. Femur der Analbeine ventral außen mit 3—5 (—7) Dornen, ventral innen, nebst Innenfläche und dorsal mit etwa 11—17 unregelmäßig gestellten Dornen, dazu Eckdorn wie bei der vorigen Art (etwa 8 kleinere um einen zentralen Dorn im Kreise angeordnete Dörnchen). Färbung dunkelbraun (ad.) bis lehmgelb (juv.). Länge bis 180 mm.

Von dieser Art liegt mir ein prächtiges altes Exemplar (Typus) aus Mexiko (Monterey) vor, sowie ein junges Individuum aus Kolumbien, das mit dem alten fast völlig übereinstimmt, außer, daß nur 7, statt 9 Grundglieder der Fühler glatt und die Dornen des Femur der Analbeine etwas zahlreicher sind. Mus. Straßburg.

### 9. **Scolopendra sumichrasti** SAUSS.

1860 Scolopendra sumichrasti SAUSSURE in: Essai d'une Faune des Myriop. du Mexique p. 127.
1895 „ „ POCOCK in: Biol. centr. amer. Chilop p. 20.

Der *S. heros* im Habitus gleichend. Kopfplatte mit 2 nach vorn divergierenden Längsfurchen, sehr zerstreut und schwach punktiert. Fühler 23—26gliedrig, wie bei *S. heros*, 5—6 Grundglieder glatt. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche; die medialen Längsfurchen nicht deutlich entwickelt; Berandung nur im 21. Segment (vgl. jedoch unten); letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, glatt, Hinterrand flach bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte im vorderen Drittel mit Medianfurche, die bis zu der feinen Querfurche nach hinten zieht; Zahnplatten mit 4,4 Zähnen, von denen die 1—3 inneren verwachsen sind; hintere Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten im stumpfen Winkel in der Medianlinie zusammenstoßend. Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares unterseits ohne dreieckigen Zahnhöcker. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 tiefen, durchgehenden Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt, in der Mediane mit Längsdepression. 1.—20. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, die Femora und Patellen dorsal am Ende völlig ohne Dörnchen. Pseudopleuren mehr oder weniger kegelförmig vorgezogen, am Ende 2—4 spitzig, am Hinterrande ohne Seitendörnchen. Femur der Analbeine im ganzen nur mit 6—8 sehr starken und

scharfen Dornen (ventral meist 2, 2, 1, dorsal 2, 1), dazu ein ziemlich langer, kegelförmiger, stets nur 2 (selten 4) starke Dornspitzen tragender Eckfortsatz. Färbung olivgrün bis braun, Kopf oft mehr kastanienbraun. Länge bis 140 mm.

Mexiko (Veracruz), Guatemala, Honduras.

Ein mir vorliegendes Exemplar stimmt im übrigen mit der vorstehenden, nach POCOCK gegebenen Beschreibung, zeigt aber die Längsfurchen auf den Rückenplatten ziemlich deutlich und die Berandung bereits vom 13. Segment an. Da ich bereits S. 225 darauf hingewiesen, daß bei der Gattung *Scolopendra* die verschiedene Berandung der Rückenplatten vermutlich als sekundärer Geschlechtscharakter aufzufassen ist, so könnte die hier zu Tage tretende Differenz sehr wohl ebenfalls in diesem Sinne gedeutet werden.

### 10. **Scolopendra pomacea** C. L. KOCH.

1847 Scolopendra pomacea C. L. KOCH in: Syst. d. Myr. p. 170.
1860 „ chichimeca SAUSSURE in: Mém. Soc. Phys. Genève XV. p. 386.
1869 „ olmeca HUMBERT u. SAUSSURE in: Rev. Mag. Zool. (2) XXI. p. 157.

Kopfplatte zerstreut punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 17—18 gliedrig, die mittleren Glieder länger als breit, 4—4½ Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen dicht filzig. Rückenplatten verhältnismäßig breit und kurz (dritte oft fast doppelt so breit wie lang). 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, die aber oft von der Kopfplatte verdeckt wird, nicht punktiert; 2.—20. Rückenplatte mit durchgehenden Medialfurchen, Berandung vom 16. oder 17. Segment an; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, ihr Hinterrand in der Mitte ziemlich stark vorgezogen, an den Seiten konkav-bogig. Sternocoxalplatte ohne Medianfurche im Vorderdrittel, ohne Querfurche; Zahnplatte mit 4,4 ziemlich deutlichen Zähnen, der äußere etwas mehr isoliert; hintere Begrenzungsfurchen der beiden Zahnplatten fast eine gerade Linie bildend (Fig. 154). Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares ventral ohne dreieckigen Zahnhöcker. Bauchplatten vom 2.—19. Segment mit durchgehenden Medialfurchen; im 20. Segment die Furchen schwächer; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt, an den Ecken gerundet. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—19. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, 20. meist ohne (oder nur einerseits mit) Tarsalsporn; Femora und Patellen dorsal am Ende sämtlich ohne Dörnchen. Pseudopleuren stumpf kegelförmig vorgezogen, am Ende kurz 4spitzig, dazu 1—2 Seitendörnchen am Hinterrande der Pseudopleura. Femur der

Fig. 154
Scolopendra pomacea.

Analbeine kurz, unterseits etwas abgeflacht, in der Mitte mit dornenfreier Längsarea, ventral außen mit 3—7 Dornen (in 2 Reihen oder unregelmäßig), ventral innen nebst Innenfläche und dorsal innen mit 5—15 Dornen, dazu 2—3spitziger Eckdorn. Färbung olivgrünlich, Beine lehmgelb. Länge 60 mm.

Mexiko.

### 11. Scolopendra polymorpha WOOD.

| | | |
|---|---|---|
| 1862 | Scolopendra | polymorpha WOOD in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia 1861 p. 11. |
| 1862 | „ | copeiana WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 27. |
| *1869 | „ | mysteca HUMBERT und SAUSSURE in: Rev. Mag. Zool. (2) XXI. p. 157. |
| *1881 | „ | pachypus KOHLRAUSCH in: Arch. f. Natg. XLVII. p. 113. |
| *1881 | „ | leptodera KOHLRAUSCH ibid. p. 116. |
| ?1891 | „ | viridilimbata DADAY in: Term. Füz. XIV. p. 148. |
| 1895 | „ | copeana POCOCK in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 19. |

Kopfplatte zerstreut punktiert, ohne Andeutung von Längsfurchen. Fühler meist 25—31gliedrig (selten nur 23gliedrig), die Glieder etwa vom 12. an nicht länger als breit, 10—12 (selten nur 8—9) Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen schwach behaart. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche, dazu oft auch schon mit 2 medialen Längsfurchen, die dann vom 2.—20. Segment durchgehen; Berandung meist vom 8.—12. Segment an, selten erst vom 16. oder 17. Segment an (*S. pachypus* KOHLR.); letzte Rückenplatte fast stets mit Medianfurche (vgl. unten var. *gaumeri*), ihr Hinterrand flach konvex-bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte ohne Medianfurche im Vorderdrittel, ohne Querfurche; Zahnplatte mit 4 deutlichen Zähnen (Fig. 155), oder die 2—3 inneren mehr verwachsen. Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares unterseits ohne dreieckigen Zahnhöcker. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt-gerundet. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—20. mit 1 Tarsalsporn; Femora und Patellen dorsal am Ende sämtlich ohne Dörnchen. Pseudopleurenfortsatz mehr oder weniger lang kegelförmig, am Ende 4—7spitzig, dazu am Hinterrande der Pseudopleura 1 Seitendorn. Femur der Analbeine ventral außen mit 8—10 Dornen in 2 Reihen, ventral innen nebst Innenseite und dorsal innen mit 9—13 Dornen, dazu ein kegelförmiger, langer Eckfortsatz, der an seiner Spitze meist 4 (seltener 3 oder 5) gleich große, oft im Viereck gestellte Dornen trägt. Färbung heller oder dunkler olivgelb bis olivbraun, oft mit tief grünen Hinterrändern der Segmente, Beine gelb. Länge bis 130 mm.

Fig. 155.
Scolopendra polymorpha.

Südliche Vereinigte Staaten (Texas, Kansas, Arizona, Kalifornien), Mexiko. In Venezuela und Brasilien (*S. leptodera* KOHLR.) wohl nur verschleppt.

Die var. *gaumeri* POC. (in Biolog. centr. amer. Chilop. p. 20) von Honduras ist durch das Fehlen der Medianfurche auf der letzten Rückenplatte ausgezeichnet, gehört aber vielleicht der folgenden Art an.

### 12. **Scolopendra viridis** SAY.

1821 Scolopendra viridis SAY in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia p. 110.
*1860 „ azteca SAUSSURE in: Mém. Soc. Phys. Genève XV. 2 p. 382.
1860 „ otomita SAUSSURE ibid. p. 383.
1860 „ tolteca SAUSSURE ibid. p. 384.
1862 „ parva WOOD in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia 1861 p. 10.
?1889 „ microcanthus BOLLMANN in: Proc. U. S. nat. Mus. XII. p. 114.
?1891 „ cuivis POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) VII. p. 62.
1893 „ nicaraguensis BOLLMANN in: Bull. U. S. nat. Mus. No. 46 p. 198.

Kopfplatte punktiert, mit oder ohne zarte Medianfurche. Fühler 21—27gliedrig, 5—6 (selten 4 oder 7) Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen matt, fein behaart, wenig länger als breit. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche; mediale Längsfurchen meist erst im 3. Segment beginnend; Berandung meist im 8.—16. Segment beginnend, selten erst im 17. oder 18. Segment; letzte Rückenplatte mit Medianfurche, der Hinterrand flach konvex-bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte ohne Medianfurche im Vorderdrittel und ohne Querfurche; Zahnplatte jederseits mit 4 Zähnen, von denen aber die 3 inneren meist verschmolzen und nur der äußere isoliert ist (Fig. 156). Vorletztes Tasterglied des 2. Maxillenpaares unterseits ohne dreieckigen Zahnhöcker. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, mit seichter Mediandepression, am Hinterrande gestutzt. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—19. mit 1 Tarsalsporn, 20. ebenfalls mit Tarsalsporn (vgl. aber unten die var. *maya*); Femora und Patellen aller Beine dorsal am Ende ohne Dörnchen. Pseudopleurenfortsatz kürzer oder länger vorgezogen, am Ende des Fortsatzes 3—6spitzig, Hinterrand der Pseudopleura mit 1—2 Seitendörnchen. Femur der Analbeine ventral mit etwa 8—12 (—15) Dornen in 3—4 Reihen, dorsal innen mit 3—4 Dornen, dazu kurzer, fast stets 2spitziger Eckfortsatz. Färbung einfarbig olivgrün, seltener olivbräunlich mit dunkelgrünen Rändern, zuweilen dorsal mit grünem Mittelstreif und gelben Seitenrändern. Länge bis 90 mm, meist nur 50—60 mm.

Fig. 156.
Scolopendra viridis.

Südliche Vereinigte Staaten (Georgia, Florida, Texas), Mexiko, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica.

Die Art zeigt in den verschiedenen Gebieten einen ziemlich verschiedenen Habitus, ohne daß es mir hat gelingen wollen, auf Grund morphologischer Charaktere — etwa der Berandung der Rückenplatten,

der Bedornung des Femur der Analbeine, Fehlen oder Vorhandensein der medianen Kopffurche etc. — schärfer umgrenzte Varietäten abzutrennen.

Die *S. micracantha* BOLLM. von Unter-Kalifornien (St. Margarita-Insel) soll einen 8—11 spitzigen Eckdorn des Femur der Analbeine besitzen; da aber alle übrigen Charaktere mit denen von *S. viridis* übereinstimmen, so dürfte es sich lediglich um eine auch sonst nicht selten zu beobachtende Monstrosität handeln.

Die *S. cuivis* POC. stimmt in ihren Merkmalen ebenfalls durchaus mit *S. viridis* überein, zeigt jedoch die Eigentümlichkeit, daß die Kopfplatte den Vorderrand der 1. Rückenplatte nicht überdeckt. Da auch mir ein solches Exemplar vorliegt, bei dem die 1. Rückenplatte sogar über die Kopfplatte übergreift, und da überdies ähnliche Abnormitäten bei *S. morsitans* und *subspinipes* mehrfach von mir beobachtet sind, so scheint es mir unbedenklich, auch die *S. cuivis* dem Formenkreise der *S. viridis* einzureihen.

Als besondere Varietät hingegen ist zweifellos anzusehen:

### 12 a. **Scolopendra viridis** var. **maya** SAUSS.

1860 Scolopendra maya SAUSSURE in: Mém. Soc. Phys. Genève XV. p. 384.
1886 „ occidentalis MEINERT in: Proc. Amer. phil. Soc. XXIII. p. 197.
?1888 „ sanatillae BOLLMANN in: Bull. U. S. Nat. Mus. XLVI. p. 199.
*1895 „ tenuitarsis POCOCK in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 18, t. 2, f. 5.

Der wesentlichste Unterschied dieser Form von der Hauptart liegt in dem fast konstanten Fehlen des Tarsalsporns am 20. Beinpaar (nur selten einerseits 1 Tarsalsporn vorhanden), wie in der größeren Dornenzahl des Femur der Analbeine, die bei *S. viridis* im ganzen meist nur 12 beträgt (excl. Eckdorn), bei dieser Varietät aber bis auf 23—26 ansteigt, wobei die Zahl der ventral außen am Femur in 2 Reihen angeordneten Dornen 8—10 beträgt. Man würde diese Unterschiede wohl zur Aufstellung einer eigenen Art für genügend erachten dürfen, wenn nicht einerseits das Fehlen des Tarsalsporns wenigstens partiell auch Ausnahmen zeigte, und andererseits nicht mir spornlose Exemplare vorlägen, bei denen nur die Zahl von 12 Dornen (ventral außen 3,2 oder 2,3) am Femur der Analbeine, wie bei der Hauptform, entwickelt ist.

*S. tenuitarsis* POC. soll sich außerdem noch durch nach hinten stark verjüngte, verlängert birnförmige Tibien der Analbeine auszeichnen, doch ist dies nur an einem Bein der Fall, wobei Tibia und proximaler Tarsus monströs verschmolzen sind, so daß es sich in diesem Falle wohl sicher um eine der so häufigen Abnormitäten handelt.

Mexiko.

Vermutlich ebenfalls dem Formenkreise der *S. viridis* dürften angehören:

### Scolopendra pachygnatha Poc.

1895 Scolopendra pachygnatha Pocock in: Biol. centr. amer. Chilop. p. 23.

Als Unterschiede von *S. viridis* werden aufgeführt: Die Sternocoxalplatte ist vorn dicht punktiert und gestrichelt, hinten tief gefurcht; die Zahnplatten sind gestreckt, mit 4 vorspringenden divergierenden Zähnen. Die letzte Rückenplatte zeigt keine Medianfurche. Die Kopfplatte ist nicht gefurcht; die Fühler sind 25gliedrig, davon 6 Grundglieder nackt. Die Pseudopleuren sind fast ohne Fortsatz, stumpf, am Ende vieldornig; der Femur der Analbeine besitzt etwa 15 Dornen, davon ventral außen 8 in unregelmäßiger Anordnung; das 20. Beinpaar trägt 1 Tarsalsporn. Färbung olivgrün, vorn rostfarben. Länge 96 mm.

Mexiko (Zacatecas). 1 Exemplar.

### Scolopendra hirsutipes Bollm.

1888 Scolopendra hirsutipes Bollmann in: Bull. U. S. Nat. Mus. XLVI. p. 198.

Kopfplatte ohne Furchen. Fühler 25—27gliedrig, 5 Grundglieder glatt. 1. Rückenplatte mit Halsringfurche; mediale Längsfurchen vom 2.—20. Segment, Berandung vom 5. Segment. Sternocoxalplatte mit 4,4 Zähnen, von denen die inneren verschmolzen. Letzte Bauchplatte hinten ausgerandet. Pseudopleuren kurz, 4spitzig. Femur der Analbeine ventral mit 5—7 Dornen in 2—3 Reihen, Eckdorn 3spitzig. Tarsen des 20. und 21. Beinpaares dicht und kurz rauhhaarig. Färbung gelbbraun, die Hinterränder der Rückenplatten grün. Länge bis 100 mm.

Westindien.

Sowohl der Fundort, wie die Mehrzahl der Merkmale, lassen auf eine nahe Verwandtschaft zu *S. viridis* schließen.

### 13. Scolopendra alternans Leach.

| | | |
|---|---|---|
| 1812 | Scolopendra | alternans Leach in: Trans. Linn. Soc. XI. p. 383. |
| 1805—21 | „ | morsitans Beauvois in: Ins. Afr. et. Am. p. 152. |
| *1837 | „ | sagraea Gervais in: Ann. Sc. nat. (2) VII. p. 50. |
| 1840 | „ | sagrae Brandt in: Bull. sc. Ac. Pétersbourg VII. 157. |
| 1844 | „ | complanata Newport (non Latr.) in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 98. |
| 1844 | „ | grayi Newport ibid. XIII. p. 98. |
| 1844 | „ | multispinosa Newport ibid. XIII. p. 98. |
| 1844 | „ | multispinata Newport ibid. XIII. p. 98. |
| 1845 | „ | incerta Newport in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 404. |
| 1847 | „ | crudelis C. L. Koch in: Syst. d. Myr. p. 170. |
| ?1860 | „ | cubensis Saussure in: Mem. Soc. Phys. Genève XV. p. 387. |
| 1862 | „ | testacea Wood in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia 1861 p. 13. |
| 1862 | „ | torquata Wood ibid. p. 15. |
| 1862 | „ | longipes Wood in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2) V. p. 26. |
| 1864 | „ | crudelis C. L. Koch in: Myriop. II. p. 36 f. 158, 159. |
| 1886 | „ | alternans + crudelis Meinert in: Proc. amer. phil. Soc. XXIII. p. 193. |

Kopfplatte zerstreut schwach punktiert, mit 2 schwachen divergierenden Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, gestreckt, Glieder 2—3mal so

lang wie breit (bei ad.), 5 Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen scharf abgesetzt reihenstreifig filzig. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, aber meist gleich den folgenden bis zum 20. Segment mit 2 durchgehenden Längsfurchen; Berandung oft schon im 7. oder 8. Segment im Vorderdrittel, vom 9. oder 10. Segment an die Berandung fast durchgehend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, schön gerundet, der Hinterrand mehr oder weniger stark bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte vorn mit seichter Medianfurche, dahinter eine sehr zarte Querfurche; Zahnplatte vorn bei juv. mit 3 fast isolierten Zähnen, bei ad. der innere Zahn doppelt so breit wie die seitlichen und mit 2 Höckerspitzchen; auf der Mitte der Fläche jeder Zahnplatte eine runde Grube (wie bei *S. armata*). Basalzahn des Femur der Raubbeine mit deutlichem Höcker. Bauchplatten glatt, die 2. nur am Vorderrande mit 2 kurzen Längsfurchenstrichen, die 3. und folgenden mit schwachen, meist nicht bis zum Hinterrande verlaufenden 2 Medialfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten schwach verjüngt, am Hinterrande flach bogig abgerundet, in der Mittellinie mit schwacher Depression. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—20. mit 1 Tarsalsporn; Femur des 19. Beinpaares dorsal am Ende mit 0—2 Dörnchen, des 20. mit 3—6 meist 2reihigen Dörnchen, dazu proximal zuweilen ein kleines Dörnchen; Patellen dorsal am Ende ohne Dörnchen. Pseudopleuren breit kegelförmig-kantig vorgezogen, mit gewölbter Porenarea, am Ende mit etwa 5 größeren und 3—4 kleineren, mehr peripherisch stehenden Dörnchen, dazu seitlich am Hinterrande der Pseudopleura noch 1—3 Dörnchen. Femur der Analbeine ventral mit etwa 5, 5, 3 bis 5, 5, 5 Dornen, Innenfläche und dorsal mit etwa 15—22 Dornen in 4 unregelmäßigen Reihen, dazu ein langer, meist zylindrischer, am Ende 7—9 spitziger Eckdorn; Patella schlank, ohne Dornen. Färbung rotbraun bis schmutzig lehmgelb, oft mit grünen Hinterrändern der Segmente. Länge bis 190 mm.

Westindien (Kuba, Haiti, Portorico, St. Thomas, St. Barthelemy, St. Croix, Guadeloupe, Antigua, Montserrat etc.), Florida, Brasilien (?).

Die Art bildet in bezug auf die dorsalen Enddornen der Schenkel der Endsegmente, die Fühlerbehaarung und die Furchen der Sternocoxalplatte entschieden einen Übergang zu den „Collares". — Von der Verschiedenheit der *S. crudelis* von *S. alternans* (vgl. MEINERT) habe ich mich nicht überzeugen können.

### 14. **Scolopendra dalmatica** C. KOCH.

1847 Scolopendra dalmatica C. L. KOCH in: Syst. d. Myr. p. 128.
1893 „ mediterranea var. dalmatica VERHOEFF in: Berl. ent. Zeitschr. XXXVIII. p. 319.
1902 „ oraniensis subsp. dalmatica var. austriaca ATTEMS in: Sitzber. Wiener Ak. CXI. p. 557.

Kopfplatte punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 17 gliedrig, 6 Grundglieder glatt und glänzend, grün, die übrigen scharf abgesetzt dicht filzig. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, die Längsfurchen durch 2 erhabene Linien angedeutet; mediale Längsfurchen vom 2. bis 20. Segment, Berandung vom 11.—13. Segment beginnend; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, höchstens im Grunddrittel mit Andeutung derselben, Hinterrand in der Mitte konvex bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte ohne Medianfurche und ohne Querfurche; Zahnplatte mit etwa 3 Zähnen, von denen aber nur der äußere frei, während die beiden inneren zu einer am Vorderrande kaum eingeschnittenen Platte verschmolzen sind. Basalzahn des Femur der Raubbeine ohne Zahnhöcker, nur an der Spitze innen schwarz gewulstet. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit scharfen, durchgehenden Furchen; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, nicht punktiert, ohne Mediandepression, am Ende gestutzt oder seicht ausgerandet. 1. Beinpaar mit 2 Tarsalspornen, 2.—17., 18. oder 19. mit 1 Tarsalsporn, 20. Beinpaar meist ohne Tarsalsporn. Pseudopleurenfortsatz lang walzig, mit 9—12 Dornen, die nicht nur an der Spitze, sondern auch dorsal und seitlich am Fortsatz bis fast zu dessen Grunde stehen, dazu seitlich am Hinterrande der Pseudopleura 1 bis 2 Dörnchen. Femur der Analbeine dorsal etwas flach, im ganzen mit etwa 18—23 Dornen, davon ventral außen 2 Reihen von je 3—5 Dornen, dann freie Area, ventral innen 2 Reihen von je 2—3 Dornen, dorsal innen 2 Reihen von je 2—3 Dornen, dazu 4—5 spitziger Eckdorn; Tibia und 1. Tarsus nicht keulenförmig verdickt. Färbung grün, grünbraun bis oliv. Länge bis 65 mm.

Montenegro, Herzegovina, Dalmatien, Krain, Sardinien, Isola Vacca.

Von der Hauptform trennt ATTEMS als var. *pantocratoris* eine Form von Corfu, bei der die 3 Endglieder des 20. Beinpaares beim ♂ dicht behaart sind und ebenso die drei Endglieder der Analbeine (bei der Hauptform das 20. Beinpaar kahl, am 21. nur 2 Endglieder behaart). Die kurze Medianfurche der letzten Rückenplatte stets deutlich.

### 15. **Scolopendra oraniensis** LUC.

*1846 Scolopendra oraniensis LUCAS in: Rev. Mag. Zool. 1846 p. 287.
?1856 „ chlorotes L. KOCH in: Rosenhauer Tiere Andalusiens p. 416.
?1860 „ viridipes L. DUFOUR in: Ann. génér. Sc. phys. VI. p. 317.
1893 „ mediterranea var. lusitanica VERHOEFF in: Berl. ent. Zeitsch. XXXVIII. p. 319.
*1897 „ clavipes SILVESTRI in: Bull. Soc. ent. ital. XXIX. p. 7 (des Separ.).
1902 „ oraniensis subsp. lusitanica var. siciliana ATTEMS in: Sitzber. Ak. Wien CXI. p. 34.

Kopfplatte punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 18—22 gliedrig, 5 Grundglieder glatt und das 6. am Grunde, die übrigen matt und fein

filzig. Rückenplatten wie bei der vorigen Art, Berandung meist erst vom 17.—19. Segment an, selten schon im 13. oder 15. beginnend; letzte Rückenplatte mit deutlicher, durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte und Zahnplatten wie bei der vorigen Art. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit scharfen, durchgehenden Längsfurchen; letzte wenig verjüngt, am Hinterrande etwas gestutzt mit gerundeten Ecken. Tarsalsporne der Beine wie bei der vorigen Art. Pseudopleurenfortsatz lang walzig, schlank, mit etwa 7—8, selten bis 11 Dornen, die mehr nach dem Ende zu gehäuft sind, während meist nur 1 Dorn etwas isoliert an der Seite des Fortsatzes steht; seitlich am Hinterrande der Pseudopleura 1 Dorn. Femur und Patella der Analbeine dorsal am Ende meist ohne Gelenkfurche; Femur im Ganzen mit etwa 23—29 Dornen, davon ventral außen meist 9—12 oder mehr in 2 (bis 3) Reihen, die übrigen ventral innen, Innenfläche und dorsal, dazu ein fast ausnahmslos nur 2spitziger Eckdorn; Tibia und 1. Tarsus nicht keulenförmig verdickt, beim ♀ kahl, beim ♂ dicht kurz behaart. Färbung gelblich oliv oder grünlich. Länge bis 55 mm.

Spanien, Balearen, Sardinien, Korsika, Sicilien, Marokko, Algier. Verschleppt: Japan.

### 16. **Scolopendra clavipes** C. L. Koch.

1847 Scolopendra clavipes C. L. Koch in: Syst. Myriop. p. 169.
1902 „ „ Attems in: Sitzber. Ak. Wien CXI. p. 560.

Kopfplatte deutlich punktiert. Fühler 17—20gliedrig, 6 Grundglieder kahl, die übrigen fein behaart. 1. Rückenplatte deutlich punktiert, fast stets mit 2 mehr oder weniger ausgeprägten Medialfurchen; 2.—20. Rückenplatte stets mit 2 Medialfurchen; Berandung im 14. bis 16. Segment beginnend. Letzte Rückenplatte mit feiner durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte und Zahnplatten wie bei den vorigen Arten. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden Medialfurchen; letzte nach hinten verjüngt, gestreckt, ohne Medianfurche, am Hinterrande gestutzt, die Hinterecken kaum abgerundet. Tarsalsporne der Beine wie bei den vorigen Arten. Fortsatz der Pseudopleuren weniger schlank, als bei der vorigen Art, mehr kegelförmig, am Ende und an den Seiten mit 6—12 Dornen, die oft ohne Unterbrechung in 1—2 Hinterranddornen der Pseudopleura übergehen. Femur der Analbeine im ganzen mit etwa 20—22 Dornen in unregelmäßigen Reihen; ventral zwischen den äußeren und inneren Dornen mit oder ohne freie Längsarea; Eckdorn meist 3 spitzig (selten 2 spitzig); Femur und Patella dorsal am Ende mit kurzer Gelenkfurche; Tibia beim ♂ stark, verdickt, behaart, proximaler Tarsus nach dem Ende dick keulig, am Grunde halsförmig verdünnt, namentlich unterseits, dicht bürsten-

förmig behaart, wie der Endtarsus. Beim ♀ sind die Glieder schlank, am Grunde nur wenig verdünnt und fast kahl. Färbung ockergelb (bei Spiritusexemplaren). Länge bis 60 mm.

Syrien, Kleinasien, Griechenland (nach KOCH).

Ich kann der Ansicht von ATTEMS nicht zustimmen, daß diese Form allein artlich von den 2 vorhergehenden und der folgenden, die er mit VERHOEFF als Subspezies einer Art auffaßt, zu trennen sei, glaube vielmehr, daß es sich um 4 gleichartige Formenkreise handelt, die man entweder alle 4 vereinigen oder, wie mir richtiger scheint, alle 4 als selbständige Spezies betrachten muß. Von diesen ist *S. dalmatica* die nordwestliche, *S. oraniensis* die südwestliche, *S. davipes* die nordöstliche und *S. canidens* endlich die südöstliche Ausprägung einer ehemals einheitlichen Stammform.

### 17. **Scolopendra canidens** NEWP.

| | | |
|---|---|---|
| 1844 | Scolopendra | canidens NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 98. |
| 1844 | „ | spinigera NEWPORT ibid. p. 98. |
| ?1844 | „ | affinis NEWPORT ibid. p. 98. |
| 1874 | „ | aralocaspica KESSLER in: Trudy Rußk. ent. Obsz. VIII. No. 1, t. 1. |
| 1892 | „ | dalmatica var. africana VERHOEFF in: Berl. ent. Zeitschr. XXXVI. p. 69. |
| 1893 | „ | mediterranea var. africana VERHOEFF ibid. XXXVIII. p. 319. |
| 1902 | „ | oraniensis subsp. africana ATTEMS in: Sitzber. Wiener Ak. CXI. p. 556. |
| ?1902 | „ | oraniensis subsp. lusitanica var. cretica ATTEMS ibid. p. 559. |

Kopfplatte punktiert, ohne Längsfurche. Fühler 18—20gliedrig, mindestens 8 oder mehr Grundglieder kahl (vom 6. an höchstens etwas runzelig), glänzend, nur die Endglieder matt, fein flaumig behaart. Rückenplatten wie bei der vorigen Art, Berandung vom 15.—19. Segment an; letzte Rückenplatte mit deutlicher, durchgehender Medianfurche. Sternocoxalplatte wie bei den vorigen Arten; Zahnplatte meist mit 4 deutlichen Zähnen, von denen die 3 inneren allerdings stark miteinander verschmolzen sind. Bauchplatten mit 2 Längsfurchen; letzte nach hinten kaum verjüngt, am Hinterrande meist flachbogig gerundet. Tarsalsporne der Beine wie bei den vorigen Arten. Pseudopleurenfortsatz etwas kegelförmig, mit 6—12 Dornen, die teilweise auch an den Seiten des Fortsatzes stehen und oft ohne Unterbrechung in die Hinterranddornen der Pseudopleura übergehen (Fig. 157). Femur und Patella der Analbeine dorsal am Ende ohne Gelenkfurche; Femur im ganzen mit etwa 18—24 Dornen, davon ventral außen meist 9—11 mehr oder weniger deutlich zweireihig, die übrigen ventral innen, Innenfläche und dorsal, dazu ein 3—4 spitziger, seltener nur 2 spitziger

Fig. 157. Scolopendra canidens.

Eckdorn; Tibia und proximaler Tarsus nicht keulenförmig verdickt, fast völlig kahl. Färbung oft ockergelb, selten grünlich oliv. Länge bis 80 mm.

Von Algier, Tunis, Tripolis, Ägypten über Kreta, Cypern bis Syrien, Palästina und Persien.

### 18. **Scolopendra pinguis** POC.

1891 Scolopendra pinguis POCOCK in: Ann. Mus. civ. Genova XXX. p. 411.
?1894 „ „ POCOCK in: WEBER, Zool. Ergeb. III. p. 312.

Kopfplatte schwach punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, 3 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte ohne Ringfurche, schwach punktiert; mediale Längsfurchen im 3. Segment beginnend, Berandung nur im 20. und 21. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte ohne Median- und Querfurche; Zahnplatten kurz, nur obsolet und undeutlich gezähnelt. Basalzahn des Femur der Raubbeine ohne Zahnhöcker. Bauchplatten glatt, die Segmente des vorderen Körperdrittels mit 2 deutlichen Längsfurchen, die der hinteren Zweidrittel des Körpers nur mit undeutlichen Furchenstrichen am Vorderrande; letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt mit gerundeten Ecken. 1.—19. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn. Pseudopleuren mit kurzem, am Ende 5 kleine Dornspitzen tragendem Fortsatz, dazu am Hinterrande der Pseudopleura 1 Seitendorn. Femur der Analbeine lang und schlank, ventral und innen mit 14—22 sehr unregelmäßig gestellten Dornen; Eckdorn meist 5—8 spitzig. Färbung einfarbig satt olivgrün, Beine ockergelb. Länge 64 mm.

Birma (Carin Berge).

Die in WEBERs Ergebnissen erwähnten Exemplare von Buitenzorg gehören vermutlich zur folgenden Art.

### 19. **Scolopendra gracillima** ATT.

1898 Scolopendra gracillima ATTEMS in: SEMON, Zool. Forsch. Austral. V. p. 508 t. 41 f. 1.

Der vorigen Art nahe verwandt. Kopfplatte ziemlich deutlich punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 17gliedrig, 5 Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen braun borstig. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche, deutlich punktiert wie die übrigen; mediale Längsfurchen vom 3.—20. Segment; Berandung nur im 21. Segment; letzte Rückenplatte ohne deutliche Medianfurche, der Hinterrand in der Mitte fast spitzwinklig vorgezogen (Fig. 158). Sternocoxalplatte ohne Median- und Querfurche, kaum punktiert; Zahnplatte doppelt so breit wie lang, ohne deutliche Zähne (wie abgekaut; Fig. 159). Basalzahn des Femur der Raubbeine winzig, ohne seitlichen Zahnhöcker. Bauchplatten zerstreut punktiert, nur im 3.—13. Segment am Vorderrande mit

Fig. 158. Scolopendra gracillima.

Fig. 159.
Scolopendra gracillima.

kurzen Furchenstrichen, vom 14.—20. Segment fast völlig ohne Längsfurchen; letzte Bauchplatte nach hinten stark verjüngt, am Hinterrande bogig gerundet kaum etwas gestutzt. 1.—20. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn. Pseudopleuren mit ziemlich kurzem, breitem Fortsatz, der an seinem Ende 3—4 äußerst winzige Spitzchen trägt; dazu am Hinterrande der Pseudopleura oft 1 Seitendörnchen; Poren äußerst dicht, völlig bis zum „Randumschlag" der Rückenplatte reichend. Femur der Analbeine ventral außen mit 2 dicht neben einander verlaufenden Reihen von je 3—4 winzigen Dörnchen, dann freie Längsarea, dann ventral innen Reihe von 3 winzigen Dörnchen; Innenfläche mit 3 in Reihe stehenden Dörnchen, dorsal innen 2, dazu ein langer, am Ende schwach 4—5 spitziger Eckfortsatz. Femur dorsal gerundet, mit tiefer Gelenkgrube am Ende, ebenso die Patella. Färbung dunkelgrün, Beine gelb bräunlich. Länge bis 65 mm.

Java.

### 20. Scolopendra metuenda Poc.

1895 Scolopendra metuenda Pocock in: Ann. Mag. nat. Hist. (6) XVI. p. 423.

Kopfplatte fein punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 19—20-gliedrig, 5 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche; mediale Längsfurchen im 3. Segment zart beginnend, dazu eine feine Medianfurche, Berandung vom 3.—21. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche. Sternocoxalplatte ohne Median- und Querfurche; Zahnplatte jederseits mit 12 oder mehr winzigen, z. T. obsoleten Zähnen. Basalzahn des Femur der Raubbeine ohne Zahnhöcker. Bauchplatten mit 2 schwachen medialen Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, am Hinterrande gestutzt. 1.—20. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn. Pseudopleurenfortsatz am Ende 4—5 spitzig. Femur der Analbeine ventral außen mit 3,3 Dornen, Innenfläche und dorsal mit 3,3,2 Dornen, dazu 4—10 spitziger Eckdorn. Färbung tief olivbraun, Kopf fast schwarz, Fühler grün. Länge 103 mm.

Salomons-Inseln.

Vielleicht nur Abart der folgenden Art.

### 21. Scolopendra morsitans L.

1758 Scolopendra morsitans Linné in: Syst. nat. ed. X. p. 638.
1821 „ marginata Say in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia, p. 9.
*1837 „ brandtiana Gervais in: Ann. Sc. nat. Jan. 1837, p. 50.
1840 „ crassipes Brandt in: Bull. Sc. Ac. Pétersbourg VII. p. 153.
1840 „ platypus Brandt ibid. p. 153.
1840 „ limbata Brandt ibid. p. 154.
1840 „ erythrocephala Brandt ibid. p. 155.
1840 „ bilineata Brandt ibid. p. 155.

1841 Scolopendra fulvipes BRANDT ibid. VIII. p. 22.
1841 „ elegans BRANDT ibid. VIII. p. 23.
1844 „ leachii NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 97.
1844 „ angulipes NEWPORT ibid. p. 97.
1844 „ platypoides NEWPORT ibid. p. 97.
1844 „ tuberculidens NEWPORT ibid. p. 97.
1844 „ longicornis NEWPORT ibid. p. 97.
1845 „ varia NEWPORT in: Tr. Linn. Soc. XIX. p. 380.
1845 „ tigrina NEWPORT ibid. p. 381.
1845 „ formosa NEWPORT ibid. p. 383.
1845 „ fabricii NEWPORT ibid. p. 384.
1845 „ richardsoni NEWPORT ibid. p. 385.
1845 Heterostoma elegans NEWPORT ibid. p. 418.
1845 „ fulvipes NEWPORT ibid. p. 418.
1847 Scolopendra tongana GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 275.
1862 „ pella WOOD in: Proc. Ac. nat. Sc. Philadelphia 1861, p. 13.
1862 „ porphyrotainia WOOD ibid. p. 15.
1862 „ mossambica PETERS in: Reise Mossambique p. 527.
1862 „ brachypoda PETERS ibid. p. 529.
?1863 „ modesta WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philadelphia (2. Ser.) V. p. 29.
1863 „ compressipes WOOD ibid. p. 31.
*1863 „ planipes C. L. KOCH in: Myriop. II. p. 57 f. 179.
1863 „ infesta C. L. KOCH ibid. II. p. 58 f. 180.
1870 „ carinipes HUMBERT und SAUSSURE in: Rev. et. Mag. Zool. (2. Ser.) XXII. p. 204.
1870 „ californica HUMBERT u. SAUSSURE ibid. p. 204.
*1871 „ picturata PORAT in: Öfers K. Vet. Ak. Förh. Stockh. 1871 No. 9 p. 1144.
*1871 „ intermedia PORAT ibid. p. 1145.
*1871 „ cognata PORAT ibid. p. 1145.
*1871 „ afzelii PORAT ibid. p. 1146.
*1871 „ attenuata PORAT ibid. p. 1148.
*1871 „ pilosella PORAT ibid. p. 1148.
*1871 „ chlorocephala PORAT ibid. p. 1149.
*1871 „ wahlbergi PORAT ibid. p. 1150.
*1871 „ saltatoria PORAT ibid. p. 1151.
*1871 „ vaga PORAT ibid. p. 1151.
?1876 „ calcarata PORAT in: Bih. Svens. Ak. Handl. IV. No. 7 p. 10.
1876 „ impressa PORAT ibid. p. 12.
1878 „ lopadusae PIROTTA in: Ann. Mus. civ. Genova XI. p. 403.
1879 Eurylithobius slateri BUTLER in: Phil. Trans. R. Soc. CLXVIII. p. 499.
?1886 Scolopendra latro MEINERT in: Vid. Medd. nat. For. Kjobenhavn 1884—87 p. 127.
1887 „ morsitans + var. procera HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 53.
1887 „ morsitans + var. sulcipes HAASE ibid. p. 54.
1891 „ morsitans + var. calcarata DADAY (non POR.) + var. tigrina (NEWP.) DADAY in: Term. Füz. XIV. p. 150.
1893 „ morsitans + var. multispinosa DADAY in: Math. Term. Ertes. Magyar. Ak. XII. p. 5.
1902 „ grandidieri SAUSSURE und ZEHNTNER in: Faune de Madagascar XXVII. p. 302.
1902 „ spinosella SAUSSURE und ZEHNTNER ibid. p. 308.
1902 „ lineata SAUSSURE und ZEHNTNER (non GERV.) ibid. p. 309.

Kopfplatte zerstreut schwach punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 18—21 gliedrig (selten einerseits 17 gliedrig oder bis 23 gliedrig), meist 19- oder 20 gliedrig, 6—7 (selten 8—9) Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte kaum punktiert, ohne Halsringfurche; die medialen Längsfurchen im 2. oder 3. Segment beginnend bis zum 20. Segment; Berandung sehr variabel und wahrscheinlich bei ♂ und ♀ verschieden, oft schon im 5. (oder sogar schon im 3.) Segment beginnend, oft aber auch erst in den mittleren Segmenten (im 8., 11., 13. etc.), zuweilen auch erst im 18. oder 19. Segment, ohne daß diese Verschiedenheiten eine Trennung nach geographischen Gebieten zuließen; letzte Rückenplatte fast stets[1]) mit erkennbarer, durchgehender Medianfurche, glatt, nicht punktiert, ihr Hinterrand flachbogig vorgezogen. Sternocoxalplatte zerstreut punktiert, oft mit Andeutung einer Medianfurche, ohne Querfurche; die Zahnplatten wenig breiter als lang, jederseits mit ziemlich deutlichen 4—5 Zähnen, von denen jedoch die 2 inneren meist etwas verschmolzen und kleiner sind als die übrigen. Bauchplatten glatt, vom 2.—20. Segment mit 2 medialen Längsfurchen, die aber in den letzten Segmenten meist nicht bis zum Hinterrande durchgehen; letzte Bauchplatte kaum so lang wie breit, nach hinten verjüngt, ihr Hinterrand gestutzt-gerundet, vor demselben meist flache Mediandepression. 1.—19. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, 20. meist ohne, seltener mit Tarsalsporn. Pseudopleuren mit ziemlich kurzem, kegelförmigem Fortsatz, am Ende meist 4 spitzig, seltener 3- oder 5 spitzig, dazu am Hinterrande der Pseudopleura meist ein Seitendörnchen; die Porenarea in der Hinterhälfte der Pseudopleura den „Umschlagsrand" der letzten Rückenplatte nicht erreichend. Femur der Analbeine bei juv. schlank, bei ad. gedrungener, dorsal meist flach, beim ♂ außen (und oft auch innen) breit berandet, beim ♀ kaum berandet, ventral normal mit 3 Reihen von je 3 Dornen (von denen aber einige fehlen können), auf der Innenfläche ohne Dornen, dorsal meist mit 3, 2 oder 2, 2 oder 2, 4 Dornen, dazu ein meist 4 spitziger (selten nur 3 spitziger oder aber 5—8 spitziger) Eckdorn; Patella dorsal abgeflacht und berandet wie der Femur, bei juv. beide Glieder mehr gerundet. Färbung äußerst variabel, meist lehmgelb bis rotgelb, mit oder ohne grüne Hinterränder der Segmente, seltener olivbraun (wobei Kopf, sowie 1. und letztes Rückensegment meist heller gelbbraun), hellgrün mit dunkelgrünen Längsstreifen (juv.) resp. Hinterrändern der Segmente, oder tief dunkelgrün. Länge in der Regel nur 70—90 mm, doch liegen mir auch Exemplare von 105 ja 120 mm Länge (und 12 mm Breite) vor.

[1]) Nur bei einigen Exemplaren aus Madagaskar war die Medianfurche nicht entwickelt.

Kosmopolitisch über alle Länder der wärmeren und gemäßigten Zone verbreitet. Als Ausgangspunkt der Verbreitung dürfte die orientalische und die afrikanische Region zu gelten haben.

Wie schon S. 225 bemerkt, hat es mir trotz eines nach vielen Hunderten von Individuen zählenden Materials aus allen Ländern — oder vielleicht gerade infolge dieses Materials — nicht gelingen wollen, schärfer charakterisierte, auch geographisch getrennte Formengruppen aus dem oben gegebenen Allgemeinbilde herauszuheben, von einer einzigen Ausnahme abgesehen, die aber ebenfalls durch mannigfache Übergänge mit der Hauptform verbunden ist, so daß sie lediglich durch die Gesamtheit ihrer Merkmale einigermaßen sicher erkennbar ist, und die ich deshalb als Varietät hier aufführen will:

### 21 a. **Scolopendra morsitans** var. **scopoliana** C. KOCH.

*1841 Scolopendra scopoliana C. L. KOCH in: Wagners Reisen, Algier, III. p. 222 t. XI.
1845 „ algerina NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 387.
1849 „ scopoliana LUCAS in: Expl. sc. Alger. I. p. 340 tf. II f. 5.
1863 „ gervaisiana C. L. KOCH (errore, non gervaisiana C. KOCH 1841) in: Myriop. I. p. 53 f. 46.
1881 „ morsitans KOHLRAUSCH in: Arch. f. Naturg. 1881 p. 104.

Das auffallendste Merkmal dieser Varietät ist die tief dunkelgrüne, fast schwarzgrüne Färbung (die bei trockenen Exemplaren grau- oder grünlich-oliv erscheint) des gesamten Körpers, wie sie in dieser Ausprägung sonst kaum vorkommt. Die Kopfplatte ist ziemlich grob punktiert. Die Berandung beginnt meist erst im 17. oder 18. Segment. Sehr charakteristisch sind dann die Pseudopleuren, die fast ausnahmslos 5 Enddörnchen tragen, von denen die 2 dorsalen bogig nach aufwärts gekrümmt sind. In allen übrigen Merkmalen sind keine wesentlichen Unterschiede von der Hauptform nachzuweisen. Länge bis 90 mm.

Marokko, Algier, Tunis.

Am nächsten an diese Varietät schließen sich gewisse Formen aus Westafrika (Bissao) an. Sie sind meist olivbraun mit dunklen Hinterrändern, die Pseudopleuren tragen ebenfalls 5 Endspitzen, von denen aber die 2 dorsalen nur wenig nach oben gekrümmt sind. Bei ostafrikanischen, südafrikanischen, asiatischen und amerikanischen Exemplaren kommen 5spitzige Pleuren stets nur vereinzelt vor.

*S. calcarata* POR. von China, durch Tarsalsporne an den Analbeinen ausgezeichnet, ist schwerlich eine eigene Art.

### 22. **Scolopendra laeta** HAASE.

1887 Scolopendra laeta HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 51.
1901 Rhombocephalus laetus POCOCK in: Ann. Mag. nat. Hist. (7) VIII. p. 454.

Der vorigen Art nächst verwandt und vielleicht nur Varietät derselben. Kopf und Rückenplatten sind meist deutlich punktiert, die

Fühler nur 17—18gliedrig, 6 Grundglieder glatt und glänzend. Mediale Längsfurchen der Rückenplatten meist schon im 2. Segment beginnend (hier oft abgekürzt), dazu oft vom 6. an ein kurzer Medianstrich am Hinterrande; Berandung im 19. Segment schwach, nur im 20. und 21. Segment deutlich; letzte Rückenplatte mit Medianfurche, wie bei der vorigen Art. Sternocoxalplatte jederseits mit 4—5 Zähnen. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit durchgehenden Längsfurchen. Beinpaare im 1.—19. Segment mit 1 Tarsalsporn. Pseudopleuren spitz vorgezogen, 2—4spitzig, Hinterrand der Pseudopleura mit Seitendorn. Femur der Analbeine bedornt wie bei der vorigen Art, aber die Dornen lang und spitz, der Eckdorn 3—4spitzig. Färbung dunkelgrün, an den Seitenrändern wenigstens der letzten Segmente heller, Beine bis zum 17. Segment gelb, die 3—4 letzten Paare nur am Grunde gelb, dann intensiv grün, so daß sie geringelt erscheinen. Länge bis 50 mm.

Australien.

### 23. **Scolopendra cingulata** Latr.

1789 Scolopendra morsitans Villers (non Linné part.) in: Villers, Entom IV. p. 191.
1790 „ „ Rossius in: Faun. etr. II. p. 123.
?1816—19 „ complanata Latreille in: Nouv. Dict. d'Hist. nat. XXX. p. 393 (teste Gervais).
1829 „ cingulata Latreille in: Cuv. Règne anim. ed. 2. VI. p. 339.
1837 „ morsicans Gervais in: Ann. Sc. nat. (2) VII. p. 50.
*1837 „ italica C. L. Koch in: Deutschl. Crust., Myriop. u. Ar. Heft 9, 1.
1844 „ cingulatoides Newport in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 96.
1844 Rhombocephalus viridifrons Newport ibid. p. 100 (t. Pocock).
1845 Scolopendra savignyi Newport in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 388.
1845 „ hispanica Newport ibid. p. 389.
1845 Rhombocephalus parvus Newport ibid. p. 426 (t. Pocock).
*1847 Scolopendra zonata C. L. Koch in: Syst. d. Myr. p. 157.
*1847 „ pulchra C. L. Koch ibid. p. 158.
*1847 „ nigrifrons C. L. Koch ibid. p. 159.
*1847 „ graeca C. L. Koch ibid. p. 161.
1847 „ banatica C. L. Koch ibid. p. 162.
*1847 „ penetrans C. L. Koch ibid. p. 162.
1847 „ fulva Gervais in: Ins. Apt. IV. p. 257.
1847 „ viridifrons Gervais ibid. p. 290.
1856 „ venefica L. Koch in: Rosenhauer Tiere Andalusiens p. 416.
1863 „ zwickiana C. L. Koch in: Myr. II. p. 11, f. 135.
*1863 „ obscura C. L. Koch ibid. p. 37, f. 160.
1878 „ doriae Pirotta in: Ann. Mus. civ. Genova XI. p. 405.
1878 „ violantis Pirotta ibid. p. 407.
1893 „ cingulata + var. obscuripes Porat in: Rev. biol. Nord de France VI. p. 67.
1901 „ cingulata + var. hispanica C. L. Koch + var. nigrifrons Newp. + var. coeruleolimbata n. + var. krüperi n. Verhoeff in: Nov. Act. K. Leop. Carol. Ak. LXXVII. p. 430.

Kopfplatte punktiert, ohne Längsfurchen. Fühler 17—22gliedrig 6 Grundglieder glatt und glänzend. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche; mediale Längsfurchen der Rückenplatten vom 2. oder 3. Segment beginnend, bis zum 20. Segment; Berandung meist erst vom 7.—12. Segment beginnend, selten schon im 5. Segment, oft aber auch erst im 14.—18. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, glatt nicht punktiert, ihr Hinterrand flach konvex-bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte ohne Median- und Querfurche; Zahnplatte etwa so lang wie breit, jede mit 4 oder 5 kleinen, gleichmäßig ausgebildeten Zähnen. Basalzahn des Femur der Raubbeine am Ende mit schwärzlichem Wulst, in demselben am Grunde ein kleiner Tuberkel. Bauchplatten vom 2.—20. Segment mit 2 durchgehenden medialen Längsfurchen; letzte nach hinten verjüngt, meist breiter als lang, mit seichter Mediandepression, am Hinterrande gestutzt oder flach konvex gerundet. 1.—19. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, 20. meist ohne Tarsalsporn, zuweilen einerseits 1. Pseudopleuren kurz kegelförmig vorgezogen, am Ende meist 3spitzig (Fig. 160), selten 2- oder gar 1spitzig oder aber 4—5spitzig. Femur der Analbeine wie auch die folgenden Beinabschnitte kurz, gedrungen, nur $1^1/_2$—2 mal so lang wie breit (bei juv. aber länger), dorsal etwas flach und am Ende mit Gelenkfurche, dorsal innen normal mit 4 in 2 Reihen ziemlich gedrängt stehenden Dornen, seltener 2,1 oder 2,3 bis 3,3 und mehr Dornen; die Innenfläche des Femur und die Unterfläche innen stets ganz ohne Dornen, aber ventral außen eine Reihe von 2 (seltener 3 oder 1) Dornen (Fig. 160), zu denen zuweilen noch 1 accessorisches Seitendörnchen hinzutritt; Eckdorn meist 4—5spitzig, seltener 3spitzig oder bis 10spitzig; Patella dorsal abgeflacht wie der Femur. Färbung sehr verschieden, einfarbig olivgrün, gelbbraun bis dunkelbraun, oft aber auch der Kopf zum Teil (oder ganz nebst der 1. Rückenplatte) anders gefärbt, wie die Rückenplatten, meist tief dunkelgrün, auch die Hinterränder der Segmente oft ganz oder zum Teil dunkelgrün bis blau. Von VERHOEFF sind einige dieser zahllosen Farbenvariationen mit besonderen Namen belegt, doch dürfte es sich nach dem mir vorliegenden Materal nur in wenigen Fällen um geographisch auch nur einigermaßen geschiedene Rassen handeln. Länge meist nur 60—80 mm, doch im Osten (Korfu, Griechenland, Kleinasien, Syrien) bis zu 130, ja selbst 170 mm lang.

Fig. 160 Scolopendra cingulata.

In Europa von Südfrankreich und Spanien über Italien, Dalmatien, Ungarn bis zum schwarzen Meer und Griechenland. Sodann in Kleinasien, Syrien und durch ganz Nordafrika; im Osten südlich bis Tanga in Deutsch-Ostafrika (verschleppt?).

Irgend welche konstanteren morphologischen Abweichungen von der Hauptform, welche die Aufstellung besonderer Varietäten rechtfertigten, habe ich nicht beobachtet. Höchstens die var. *obscuripes* POR. aus Syrien ließe sich vielleicht verteidigen, da sie oft, aber nicht immer, außer durch die Färbung (Kopf und 1. Rückenplatte fast schwarzgrün, die übrigen Rückenplatten braun, in der Mitte des Hinterrandes spangrün) noch durch Tarsalspornen am 20. Beinpaar und 4—5 spitzigen Fortsatz der Pseudopleuren ausgezeichnet ist.

## 24. **Scolopendra subspinipes** LEACH.

1814—15 Scolopendra subspinipes LEACH in: Trans. Linn. Soc. XI. p. 383.
1837 Scolopendra audax GERVAIS in: Ann. Sc. nat. (n. s.) 1837 p. 50.
1840 „ septemspinosa BRANDT in: Bull. Ac. Petersbourg VII. p. 152.
*1829—44 „ borbonica BLANCHARD in: Icon. Règn. anim. Ins. pl. XII. f. 3.
1844 „ sexspinosa NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 96.
1845 „ gervaisi NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 390.
1845 „ ceylonensis NEWPORT ibid. p. 391.
1845 „ planiceps NEWPORT ibid. p. 391.
1845 „ ornata NEWPORT ibid. p. 392.
1845 „ flava NEWPORT (non DE GEER) ibid. p. 392.
1845 „ lutea NEWPORT ibid. p. 392.
?1845 Rhombocephalus gambiae NEWPORT ibid. p. 426.
1846 Scolopendra newporti LUCAS in: Explor. Algérie I. p. 343 Anm.
?1847 „ gambiae GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 261.
1847 „ rarispina GERVAIS ibid. p. 270.
1847 „ sandwichiana GERVAIS ibid. p. 276.
1847 „ placeae GERVAIS ibid. p. 281.
*1847 „ gigantea C. L. KOCH (non LINNÉ) in: Syst. d. Myriop. p. 155.
1847 „ mactans C. L. KOCH ibid. p. 156.
1847 „ sulphurea C. L. KOCH ibid. p. 156.
1847 „ ferruginea C. L. KOCH (non. LINNÉ) ibid. p. 157.
1862 „ byssina WOOD in: Proc. Ac. nat. Sc. Philad. 1861, p. 10.
1862 „ gracilipes WOOD ibid. p. 12.
1862 „ dinodon WOOD ibid. p. 12.
1862 „ cephalica WOOD ibid. p. 12.
1862 „ „ var. gracilis WOOD ibid. p. 13.
1862 „ parvidens WOOD ibid. p. 13.
1862 „ atra WOOD ibid. p. 14.
1862 „ plumbeolata WOOD ibid. p. 14.
1862 „ nesuphila WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philad. (n. s.) V. p. 31.
?1862 „ repens WOOD ibid. p. 31.
1871 „ elongata PORAT in: Oefv. Vet. Ak. Förh. No. 9, p. 1143.
1876 Rhombocephalus smaragdinus BUTLER in: Ann. Mag. nat. Hist. (4) XVII. p. 446 (t. POCOCK).
1878 Scolopendra damnosa L. KOCH in: Verh. zool. bot. Ges. Wien. XXVII. p. 789.
1885 „ flavicornis TÖMÖSVARY in: Termes. Füz. IX. p. 67.
1885 „ variispinosa TÖMÖSVARY ibid. p. 67.

1885 Scolopendra aurantipes TÖMÖSVARY (non NEWPORT) ibid. p. 67.
?1886 „ rugosa MEINERT in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 202.
1887 „ meyeri HAASE in: Abh. Mus. Dresden V. p. 49.
1889 „ macracanthus BOLLMANN in: Proc. U. S. Nat. Mus. XII. p. 213.
1891 „ subspinipes + var. gracilipes DADAY in: Term. Füzet. XIV. p. 149.
1892 „ subpinipes + var. molleri VERHOEFF in: Berl. ent. Zeitschr. XXXVII. p. 199.
*1893 „ polyodonta DADAY in: Math. term. Ertes. Magyar Ak. XII. p. 5.
?1900 „ machaeropus ATTEMS in: Zool. Jahrb. Syst. XIII. p. 136.
1901 „ aringensis SINCLAIR in: Proc. zool. Soc. London 1901 II. p. 529.[1])

Kopfplatte mehr oder weniger deutlich punktiert, ohne mediale Längsfurchen. Fühler meist 18 oder 19 gliedrig, selten 17 oder 20 gliedrig, meist 6 Grundglieder glatt und glänzend, die übrigen kurz filzig, die Glieder bei juv. kurz, bei adult. gestreckt, namentlich die mittleren. 1. Rückenplatte ohne Halsringfurche und ohne Längsfurchen; die 2 medialen Längsfurchen meist im 3. (selten schon im 2. oder erst im 4.) Segment beginnend, meist deutlich, zuweilen aber äußerst schwach und fast fehlend; Berandung oft schon im 5. oder 6. Segment (zuweilen sogar schon im 3. Segment) beginnend, zuweilen aber auch erst im 8., 10., 14., ja 16. Segment; letzte Rückenplatte ohne Medianfurche, flach gewölbt, meist unpunktiert, ihr Hinterrand in der Mitte bogig vorgezogen. Sternocoxalplatte ohne Querfurche, oft mit schwacher Medianfurche am Vorderrande, punktiert; Zahnplatten etwas breiter als lang, normal jederseits mit 5 oder 6 regelmäßigen Zähnchen, oft aber auch wenigstens einerseits nur 4 oder aber 7—9; die hinteren Begrenzungsfurchen der Zahnplatten fast eine gerade Linie bildend. Basalzahn des Femur der Raubbeine unterhalb des verdickten Spitzenwulstes mit deutlichem, isoliertem Zahnhöcker. Bauchplatten punktiert, mit 2 medialen Längsfurchen von sehr verschiedener Ausbildung, zuweilen fast fehlend (vgl. Varietäten); letzte Bauchplatte nach hinten verjüngt, so lang oder länger als am Grunde breit, mit seichter Mediandepression, am Hinterrande meist gestutzt, selten konvex-bogig gerundet. 1.—19. Beinpaar mit 1 Tarsalsporn, 20. Beinpaar mit oder ohne Tarsalsporn. Pseudopleuren mehr oder weniger in einen kegelförmigen Fortsatz ausgezogen, bei der Normalform fast stets 2 spitzig (selten 1 spitzig oder 3 spitzig), bei den Varietäten oft 1- oder 3 spitzig; Porenarea den „Umschlagsrand" der letzten Rückenplatte erreichend. Analbeine bei juv. sehr lang und schlank, aber auch bei ad. der Femur mindestens $2^1/_2$ mal so lang wie breit, dorsal meist gerundet (selten etwas abgeflacht); Bedornung des Femur bei den Varietäten (vgl. unten) sehr verschieden, bei der Normalform ventral außen

[1]) In dieser Aufzählung sind nur diejenigen Namen aufgeführt, die vermutlich mit der Hauptform der *S. subspinipes* LEACH. synonym sind; die Synonyma der verschiedenen Varietäten sind bei diesen zusammengestellt.

mit 1 oder 2, sehr selten 3 Dornen, Innenfläche und dorsal mit 2,2, 2,1 oder 1,1, selten 1,3 Dornen; Eckdorn normal 2 spitzig, selten 1 spitzig oder 3—5 spitzig. Färbung äußerst variabel, vom einfarbigen Oliv zu Grün oder (namentlich juv.) Braun, oft der Kopf und die 1. Rückenplatte anders gefärbt, als die übrigen Rückenplatten, ebenso die Hinterränder der Segmente, die oft dunkelgrün sind. Seltener zieht die Färbung ins Gelbe oder Gelbrote, wo dann die Segmente ebenfalls hinten grün berandet zu sein pflegen. Länge bis 200 mm.

Kosmopolitisch über alle Länder der tropischen und wärmeren gemäßigten Zonen, jedoch mit Ausschluß der Mittelmeerländer, wo die Art durch die nahe verwandte *S. cingulata* ersetzt wird. Als eigentliches Zentrum der Verbreitung ist zweifellos die orientalische Region anzusehen, weil nur in dieser eine Reihe von ausgeprägten Varietäten zur Entwickelung gelangt sind.

Von den oben unter den Synonymen der Hauptart aufgeführten Formen ist *S. rugosa* MEIN. von Honkong lediglich durch die Rugosität der Rückenplatten gekennzeichnet, wie sie zuweilen als Abnormität auch bei andern Arten vorkommt.

*S. meyeri* HAASE von Neu-Guinea besitzt eine gelbrote Färbung der Rückenplatten, die am Vorderrande breit grün oder doch olivgrün bespritzt sind, und sehr kurze, nur 1 spitzige Pseudopleuren, sowie sehr schwach entwickelte Dörnchen des Femur der Analbeine (2 + 2; ventral außen ebenfalls 2). Die Fühler sind 18gliedrig. Die hinteren Begrenzungsfurchen der Zahnplatten stoßen meist im stumpfen, nach hinten gerichteten Winkel in der Medianlinie zusammen. Jedenfalls sehr nahe steht dieser Form *S. polyodonta* DAD., ebenfalls von Neu-Guinea. Die auf den Rückenplatten mehr olivbräunliche, am Kopf wie an den vorderen und hinteren Segmenten gelbbräunliche Färbung des Originalexemplars geht bei andern Exemplaren in Olivgrün bis Gelbrot mit dunkelgrünen Hinterrändern über; die Zahl der Fühler beträgt 17—18; die Pseudopleuren sind ganz kurz vorgezogen und tragen am Ende nur 1—2 äußerst winzige Spitzchen; ebenso ist die Bedornung des Femur der Analbeine sehr schwach; während sie bei einigen Exemplaren wenigstens in bezug auf die Zahl der Dornen noch dem Normalen entspricht, zeigt ein anderes Exemplar sowohl ventral außen wie dorsal innen nur je ein Dornhöckerchen, und das Originalexemplar DADAYs weist sogar nur diesen letzteren auf, so daß es streng genommen der var. *dehaani* BRDT. zuzurechnen sein würde. — Im allgemeinen wird man also wohl sagen können, daß die Neu-Guinea-Formen sich durch verhältnismäßig schwache Dornbildung sowohl an der Pseudopleurenspitze als ventral am Femur der Analbeine, sowie oft durch eine ins Gelbliche ziehende Färbung bei grüner Berandung der Segmente auszeichnen.

*S. machaeropus* ATT. von den Seychellen mit unterseits der Länge nach gekieltem Femur der Analbeine, aber sonst normaler Bedornung, dürfte lediglich als Jugendzustand (Länge 38 mm) zu betrachten sein.

*S. aringensis* SINCLAIR erscheint nach der Beschreibung als völlig normale *S. subspinipes*.

Neben der Hauptform und den nur unbestimmt von ihr sich abhebenden Lokalrassen gibt es nun noch eine Reihe von Formengruppen, die sich mehr oder weniger scharf als Varietäten der *S. subspinipes* charakterisieren und oft genug sogar als selbständige Arten beschrieben sind. Dieselben sollen zunächst mit der Hauptform in der folgenden kurzen Übersichtstabelle nach Möglichkeit von einander abgegrenzt werden, wobei es wohl kaum nötig ist, besonders darauf hinzuweisen, daß die herangezogenen Merkmale wohl bei vielen, nicht aber bei allen Individuen scharf in die Erscheinung treten.

A) Femur der Analbeine ventral ohne alle Dornen, dorsal innen ebenfalls dornenlos oder (meist) nur mit 1,1 resp. 1 Dorn außer dem Eckdorn.

I. Rückenplatten alle gleich gefärbt. Pseudopleurenfortsatz ziemlich groß, als spitzer Kegel den Seitenrand der letzten Rückenplatte weit überragend, am Ende 2 spitzig.

24 a. *S. subspinipes dehaani* BRDT.

II. Rückenplatten mehr oder minder deutlich abwechselnd grün und braun. Pseudopleurenfortsatz kaum über den fast horizontalen Hinterrand der Pseudopleura hervorragend, äußerst kurz, mit einem (seltener 2) äußerst winzigen Dörnchen an der Spitze.

24 b. *S. supspinipes hardwickei* NEWP.

B) Femur der Analbeine ventral außen mit 1—3 Dornen.

I. Nur 4 Grundglieder der Fühler kahl. Pseudopleuren 1 spitzig (dazu dorsal winziges Dörnchen). Femur der Analbeine mit 1 spitzigem Eckdorn, dazu mit 6—8 riesigen, fast wagerecht abstehenden Dornen besetzt..... 24 c. *S. subspinipes spinosissima* n. var.

II. 6 Grundglieder der Fühler kahl. Pseudopleurenfortsatz meist 2—3-spitzig. Eckdorn des Femur der Analbeine 2—5 spitzig, die übrigen Femurdornen meist nicht sehr groß und wagerecht abstehend.

1. Pseudopleurenfortsatz am Ende 3 spitzig (zuweilen einerseits 2 spitzig). Femur der Analbeine ventral außen meist mit Längsreihe von 3 Dornen; Eckdorn meist mit 1 großen und 2 kleinen Spitzen. 20. Beinpaar stets ohne Tarsalsporn.

a) Bauchplatten alle mit tiefen, bis zum Hinterrande durchgehenden Furchen. Höcker des Basalzahns des Femur der Raubbeine oft dem dunklen Endwulst nahe gerückt. Rückenfurchen meist erst im 3. oder 4. Segment beginnend. Kopf und 1. Rückenplatte grünlich, meist nicht oder nur wenig

heller gelbgrün (oder olivgrün) als die grünen Rückenplatten. Sternocoxalplatte meist mit 4—5 Zähnen
24 e. *S. subspinipes japonica* L. KOCH.

b) Furchen der Bauchplatten auffallend schwach, den Hinterrand der Segmente nicht erreichend. Höcker des Basalzahns des Femur der Raubbeine deutlich vom dunklen Endwulst getrennt. Rückenfurchen meist schon im 2. Segment ausgebildet. Kopf und 1. Rückenplatte hell gelbbraun bis rostrot, die übrigen Rückenplatten olivbraun. Sternocoxalzähne meist 6,6
24 f. *S. subspinipes multidens* NEWP.

2. Pseudopleurenfortsatz 2spitzig, seltener 1- oder 3spitzig. Femur der Analbeine ventral außen nur mit Längsreihe von 2 Dornen (oder nur 1 Dorn); Eckdorn 2spitzig, seltener 3—5spitzig. 20. Beinpaar meist mit Tarsalsporn.

a) Pseudopleuren stets nur 1—2spitzig. Bauchfurchen im 16. bis 19. Segment oft schwach. Kopffärbung meist nicht deutlich von der der Rückenplatten verschieden; letztere meist braun, oliv oder gelbbraun mit grünem Rande. Bis 180 mm lang
24. *S. subspinipes* LEACH typica.

b) Pseudopleuren oft 3spitzig. Bauchfurchen auch im 16. bis 19. Segment deutlich. Kopf und 1. Rückenplatte braun gelb, die übrigen Rückenplatten einfarbig tief dunkelgrün. Nur bis 100 mm. Japan ... 24 d. *S. subspinipes mutilans* L. KOCH.

### 24 a. **Scolopendra subspinipes** var. **dehaani** BRDT.

| | | |
|---|---|---|
| 1840 | Scolopendra | de Haani BRANDT in: Bull. Ac. Petersbourg VII. p. 152. |
| 1844 | „ | inermis NEWPORT in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 393. |
| 1844 | „ | silhetensis NEWPORT ibid. p. 393. |
| 1844 | „ | concolor NEWPORT ibid. p. 394. |
| 1844 | „ | childreni NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 96. |
| ?1847 | „ | inermipes C. L. KOCH in: Syst. d. Myriop., p. 153. |
| *1847 | „ | horrida C. L. KOCH ibid. p. 154. |
| *1847 | „ | lucasi GERVAIS in: Ins. Apt. IV. p. 270. |
| 1862 | „ | limicolor WOOD in: Proc. Ac. nat. Sc. Philad. 1861 p. 12. |
| 1862 | „ | bispinipes WOOD in: J. Ac. nat. Sc. Philad. (2. ser.) V. p. 28. |
| 1865 | „ | fissispina L. KOCH in: Verh. zool. bot. Ges. Wien, XV. p. 891. |
| 1885 | „ | nudipes TÖMÖSVARY in: Term. Füzet. IX. p. 67. |

Von der Hauptform im wesentlichen nur dadurch unterschieden, daß die Unterseite des Femur der Analbeine völlig der Dornen entbehrt, während dorsal innen in der Regel 1—3 Dornen außer dem oft einspitzigen Eckdorn deutlich entwickelt sind. Wo auch diese fehlen, erscheint der Femur, abgesehen vom Eckdorn, völlig dornenlos (*S. inermis* NEWP., *S. nudipes* TÖM.). In allen übrigen Beziehungen, auch in der

Färbung, dem Auftreten oder Fehlen eines Tarsalsporns am 20. Beinpaar, der Berandung, Punktierung etc., variiert die Form ganz so, wie die Hauptart. Der Pseudopleurenfortsatz ist stets als stattlicher, 1—2 spitziger Kegel entwickelt, der den gestutzten Hinterrand des „Umschlags" der letzten Rückenplatte erheblich überragt. Länge bis 200 mm.

Hauptvorkommen Sumatra, Java, die Halbinsel Malacca, ganz Hinterindien (Birma, Siam, Anam) bis China und Indien.

In Tonkin eine Form mit riesig langen schlanken Analbeinen (so lang wie die 5 letzten Rückenplatten).

Obwohl es in der Natur des Unterscheidungsmerkmals liegt, daß ein Zweifel über die Zugehörigkeit einer Form zu dieser Varietät nicht wohl möglich ist, man also versucht sein könnte, dem Fehlen der ventralen Außendornen des Femur der Analbeine die Valenz eines Artcharakters zuzuschreiben, so glaube ich mich doch für die Auffassung als Varietät entscheiden zu sollen. Bestimmend hierfür ist einmal, daß wir die Formen, die statt der 2 normalen ventralen Außendornen deren nur einen besitzen, als Übergänge betrachten müssen, sowie, daß ja auch die dorsalen Dornen in ihrer Zahl äußerst variabel sind und schließlich völlig verschwinden können, wodurch wir in die Notwendigkeit versetzt würden, auch hier bei jedem Minus von einem Dorn zur Aufstellung einer neuen Art zu schreiten, ein Vorgehen, das sich schon dadurch verbietet, daß alle diese Formen mit verschiedener Dornenzahl bunt durcheinander vorkommen, wie denn auch völlig normale *S. subspinipes* fast stets mit echten *S. dehaani* vergesellschaftet sind. Immerhin ist es beachtenswert, daß diese eigentümliche Unterdrückung der ventralen Außendornen des Analbeinfemur auf die alte Welt beschränkt ist und auch hier nur auf einem, im Vergleich zum Gesamtverbreitungsgebiet der *S. subspinipes*, nicht allzu ausgedehnten Areal beobachtet wird.

Brandt sagt in seiner Diagnose des *S. dehaani* mit klaren Worten, daß bei dieser Art der Femur des Analbeinschenkels ventral außen „dornenlos" sei. Es ist daher schwer zu verstehen, wie Haase in seiner Monographie der orientalischen Myriopoden diesen Namen nur auf alte Exemplare der echten *S. subspinipes* angewandt wissen will, deren Außendornen mehr oder weniger „abgescheuert" seien. Mir ist ein solches Abnutzen von Dornen bis zum völligen Verschwinden bislang nicht vorgekommen, trotzdem ich viele Tausende von Exemplaren untersucht habe. Ebenso wenig haltbar aber ist die Ansicht Haases, daß die „echten", ventral außen dornenlosen Exemplare nun in 2 scharf geschiedene Varietäten, die er als *fissispina* und *concolor* bezeichnet, zu trennen seien, die sich durch verschiedene Punktierung, wie durch das Fehlen oder Vorhandensein eines Tarsalsporns am 20. Beinpaar unterscheiden sollen. Nach meinen speziell hierauf gerichteten Untersuchungen kann ich nur

betonen, daß beide Merkmale wahllos verteilt sind, und daß man fast in jedem, mehrere Individuen enthaltendem Glase stark und schwach punktierte, resp. solche mit und ohne Tarsalsporn am 20. Beinpaar miteinander vergesellschaftet findet, so daß ich die Aufstellung jener beiden Varietäten für durchaus künstlich und unhaltbar erklären muß.

### 24 b. **Scolopendra subspinipes** var. **hardwickei** NEWP.

1849 Scolopendra hardwickei NEWPORT in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 96.
1863 „ histrionica C. L. KOCH in: Myriop. I. p. 50 f. 40.
1865 „ bicolor HUMBERT in: Essai Myriop. Ceylan p. 12.
1886 „ de Haani var. histrionica MEINERT in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 203.

In bezug auf die Bedornung des Femur der Analbeine könnte diese Form, wie dies von MEINERT geschehen, ganz wohl der var. *dehaani* untergeordnet werden. Zwei Merkmale aber scheinen mir so charakteristisch, daß sie mir die Aufstellung einer eigenen Varietät zu rechtfertigen scheinen. Das eine ist ein morphologisches und bezieht sich auf die ungewöhnlich schwache Ausbildung des Pseudopleurenfortsatzes. Während dieser bei *S. subspinipes* nebst var. *dehaani* vom Hinterrande des „Umschlags" der letzten Rückenplatte als starker, spitzer Kegel nach hinten zieht, so daß also der äußere Pseudopleurenrand von der Berührungsstelle mit dem abgestutzten Hinterrande des „Umschlags" schräg nach hinten zieht, verläuft dieser äußere Pseudopleurenrand bei der var. *hardwickei* fast horizontal, also fast in gerader Fortsetzung des gestutzten Hinterrandes des „Umschlages" der letzten Rückenplatte, um nur etwa in der Mitte der Porenarea am Hinterrande zu einem winzigen stumpfen Kegel mit 1—2 kleinen Dornspitzchen sich zu erheben. Das 2. Merkmal besteht in der höchst eigenartigen Färbung, die, wenn völlig entwickelt, die Form auf den ersten Blick von allen übrigen unterscheidet: der Kopf und die erste Rückenplatte sind dann gelbbraun, ebenso die 3., 5., 7., 8., 10., 12., 14., 18., 20. und 21. Rückenplatte gelbbraun oder lehmgelb, während die 2., 4., 6., 9., 11., 13., 15., 17. und 19. schön grün gefärbt erscheinen, wobei der Unterschied der Färbung nach hinten zu (etwa vom 13. Segment an) allmählich immer mehr verschwindet, wie denn auch jugendliche oder länger in Alkohol konservierte Exemplare die Eigenart der Färbung weniger hervortreten lassen. In allen übrigen Merkmalen schließt sich die Form durchaus an *S. subspinipes* an. Die Fühler sind 17 gliedrig, das 20. Beinpaar meist mit Tarsalsporn. Länge bis 110 mm.

Vornehmlich Ceylon, nach MEINERT auch auf den Sundainseln, in Hinterindien und auf den Nicobaren.

### 24 c. **Scolopendra subspinipes** var. **splnosissima** n. var.

Von den 19 Fühlergliedern sind nur 4 Grundglieder kahl (bei den übrigen Formen meist 6). Die Berandung der Rückenplatten beginnt im

6.—7. Segment. Die Zahnplatten der Sternocoxalplatte tragen je 6—7 kleine Zähne. Die Medialfurchen der Bauchplatten sind schwach oder fehlend. Der Fortsatz der Pseudopleuren ist lang kegelförmig vorgezogen, am Ende 1 spitzig, mit winzigem dorsalen Dörnchen. 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn. Femur der Analbeine ventral außen mit 2—3 starken, fast wagerecht abstehenden Dornen, ventral innen mit 1—2, Innenfläche mit 1 sehr großen Dorn, dorsal 2, dazu ein mächtiger, am Ende nur 1 spitziger Eckdorn. Färbung gelbbraun, Kopf und Hinterende etwas mehr rotbraun. Länge 150 mm.

Philippinen. Mus. Paris.

Die durch ihre abweichende Fühlerbehaarung und die gewaltige Bedornung des Analbeinfemur sehr ausgezeichnete Form ist vielleicht als besondere Art anzusprechen.

### 24 d. **Scolopendra subspinipes** var. **mutilans** L. KOCH.

1878 Scolopendra mutilans L. KOCH in: Verh. zool. bot. Ges. Wien XXVII. p. 791.
1885 „ tigrina TÖMÖSVARY (non NEWPORT) in: Term. Füz. IX. p. 66.

Der Hauptform der *S. subspinipes* wohl am nächsten stehend und wesentlich nur durch die eigenartige Färbung charakterisiert: Der Kopf und die 1. Rückenplatte sind ausgesprochen gelbbraun, während die übrigen Rückenplatten tief dunkelgrün erscheinen; die Beine sind meist grüngelb. Von morphologischen Merkmalen wäre noch hervorzuheben, daß die Zahl der Spitzendornen am Pseudopleurenfortsatz zwar in der Mehrzahl der Fälle ebenfalls nur 2 (ja sogar zuweilen nur 1) beträgt, daß aber doch ungleich häufiger als bei der Hauptform wenigstens einerseits auch 3 Spitzendornen entwickelt sind. Das 20. Beinpaar trägt stets, wenigstens einerseits, einen Tarsalsporn, die Rückenfurchen beginnen meist erst im 4., 5., 7. oder 9. Segment, die Bauchfurchen gehen auch im 15.—19. Segment fast bis zum Hinterrande durch. Bei juv. ist die Kopfplatte mehr bleich gelbgrün, bei pulli durchaus grün. Länge bis 100 mm.

Japan, China.

### 24 e. **Scolopendra subspinipes** var. **japonica** L. KOCH.

1878 Scolopendra japonica L. KOCH in: Verh. zool. bot. Ges. Wien XXVII. p. 790.

Diese und die folgende Varietät könnten noch am ehesten als besondere Arten aufgefaßt werden, wobei dann die *S. japonica* als eine der typischen *S. subspinipes* entsprechende Form anzusehen wäre, zu der *S. multidens* als ausgesprochene Farbenvarietät in einem ähnlichen Verhältnis stände, wie *S. mutilans* zu *S. subspinipes*.

Als wichtigste morphologische Charaktere sind aufzuführen: die Dreizahl der Pseudopleurenspitzen und die Dreizahl der äußeren

Ventraldornen am Femur der Analbeine, sowie das Fehlen des Tarsalsporns am 20. Beinpaar. Am konstantesten von diesen Merkmalen dürfte die Dreizahl der Pseudopleurenspitzen sein, die ja aber schon aus dem einfachen Grunde keine sichere Unterscheidung von *S. subspinipes* gestattet, als auch hier, wenn auch selten, und noch häufiger bei der nahestehenden var. *mutilans*, 3 Pseudopleurendornen auftreten können (meist allerdings nur einseitig). Für eine scharfe Unterscheidung wichtiger ist daher das Auftreten von 3 in einer Reihe stehenden Dornen an der ventralen Außenseite des Femur der Analbeine, doch zeigt gerade dieses Merkmal eine verhältnismäßig geringe Konstanz, wie das häufige Vorkommen von nur 2 Dornen (wenigstens einerseits) oder gar 4 Dornen zur Genüge erkennen läßt. Außer diesen 3 ventralen Dornen trägt der Femur auf der Innenfläche dann noch 1—2, dorsal innen meist 2,2 Dornen; der Eckdorn endigt in der Regel in einen stärkeren Dorn, dem 2 kleinere dorsal aufsitzen, doch finden sich auch 2spitzige und mehrspitzige. Die Rückenfurchen beginnen meist erst im 3. Segment, die Bauchfurchen gehen auch in den Endsegmenten in scharfer Ausbildung bis zum Hinterrande. Die Zahl der Sternocoxalzähne ist jederseits meist 4 oder 5, selten 6. Der Kopf und die 1. Rückenplatte sind meist grün wie die übrigen Rückenplatten, zuweilen aber auch deutlich heller als diese, olivgrüngelb. Länge bis 70 mm.

Die Form ist anscheinend auf Japan beschränkt.

### 24f. **Scolopendra subspinipes** var. **multidens** Newp.

1844 Scolopendra multidens Newport in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 97.
?1845 „ septemspinosa Newport in: Trans. Linn. Soc. XIX. p. 391.

In den wichtigsten morphologischen Charakteren, Bedornung der Pseudopleuren, der ventralen Außenseite des Femur der Analbeine, Fehlen des Tarsalsporns am 20. Beinpaar, stimmt diese Varietät völlig mit der vorigen überein, nur kann man vielleicht behaupten, daß die Dreizahl der äußeren Ventraldornen des Femur noch weniger konstant ist als dort, und daß oft genug beide Femora nur die Zweizahl der normalen *S. subspinipes* aufweisen. Als unterscheidende Merkmale von der var. *japonica* sind zunächst zu nennen: die meist sehr schwache Ausbildung der Bauchfurchen, die den Hinterrand der Segmente kaum je erreichen, das häufigere Auftreten von 6,6 Zähnen am Vorderrand der Sternocoxalplatte, die Entwickelung der Rückenfurchen meist schon im 2. Segment und die isolierte Stellung des Höckerchens unter dem Spitzenwulst des Basalzahns des Femur der Raubbeine (bei der var. *japonica* ist dieses Höckerchen meist mit dem Wulstrande der Spitze verschmolzen). Mehr in die Augen fallend ist die Verschiedenheit der Färbung. Kopf und 1. Rückenplatte sind rostrot und fast stets, wenigstens

bei Erwachsenen, scharf von den olivbraun gefärbten übrigen Rückenplatten unterschieden. Da diese Färbung in ganz ähnlicher Weise bei echten *S. subspinipes* sich findet, so ist es nicht immer leicht, die Varietät mit Sicherheit zu diagnostizieren, wenigstens in allen den Fällen, wo die charakteristischen morphologischen Merkmale (Dreizahl der Pseudopleurendornen, der ventralen Femurdornen etc.) nicht typisch entwickelt sind. Länge bis 125 mm.

Japan, China; nach HAASE vielleicht auch Java.

Als Anhang zur Gattung *Scolopendra* lasse ich noch eine Art folgen, die keiner der besprochenen Arten anzugehören scheint, über deren Stellung im System ich mir aber aus Mangel an Untersuchungsmaterial ein sicheres Urteil nicht bilden konnte.

### Scolopendra indica MEIN.

1886 Scolopendra indica MEINERT in: Proc. Am. Phil. Soc. XXIII. p. 204.

Kopf sparsam punktiert, hinten bogig gefurcht („arcuatim sulcatum"), von der 1. Rückenplatte zum Teil (partim) überdeckt, zum Teil sie überdeckend. Fühler 17—19gliedrig, 10 Grundglieder glatt. Rückenplatten nur vom 18. oder 19. Segment an berandet. Sternocoxalplatte mit 4,4 großen Zähnen. Bauchplatten mit 2 deutlichen Medialfurchen, letzte kurz, nach hinten stark verjüngt, am Hinterrande gestutzt oder seicht ausgerandet, mit gerundeten Ecken. Pseudopleurenfortsatz kürzer oder länger, am Ende 3spitzig, dazu 1 Dorn an der Seite des Fortsatzes und 1 am Hinterrand der Pseudopleura. Analbeine kurz, abgeplattet; Femur ventral außen mit 7—8 Dornen in 2 Reihen, ventral innen mit 2—4 Dornen, Innenfläche mit 3—5 Dornen in 2 Reihen, dorsal innen 3 kleine Dornen und ein 2—3spitziger Eckdorn. Färbung olivgelb, vorn und hinten dunkler, oder grünlich oliv, Kopf und Mittelbinde oft grün, Beine gelbbraun. Länge 60 mm.

Indien (Ambala, Koolloo am Himalaya etc.).

Möglicherweise handelt es sich hier um einen in bezug auf die Beziehung von Kopf und 1. Rückenplatte abnorm entwickelten *Cormocephalus,* doch folgt wohl aus der ausdrücklichen Angabe, daß das 20. Beinpaar ohne Tarsalsporn sei, daß dann die übrigen Beinpaare mit solchen versehen sind.

---

Als ungenügend beschriebene Formen, deren Identifizierung zur Zeit unmöglich, sind endlich noch folgende zu nennen:

1793 *Scolopendra dorsalis* FABR. in: Ent. syst. II. p. 390. Soll 30 Beinpaare haben und eine rostbraune Dorsallinie. Tranquebar.

1793 *Scolopendra clypeata* FABR. ibid. p. 391. Ebenfalls mit 30 Beinpaaren, „corpore fusco, scabro, capite clypeato". Tranquebar.

1844 *Scolopendra anomia* NEWP. in: Ann. Mag. nat. Hist. XIII. p. 97. Nomen nudum, in den späteren Arbeiten fortgelassen.

1844 *Scolopendra picta* NEWP. ibid. p. 100. Femur der Analbeine ventral mit 10 kleinen Dörnchen in 2 Reihen, am Rande innen mit 6 Dörnchen. Zahnplatte mit 4,4 Zähnen. Olivgelb, Kopf rotbraun mit grün. — In den späteren Arbeiten fortgelassen.

1846 *Scolopendra crassa* TEMPLETON in: Ann. Mag. nat. Hist. XVII. p. 65. Ohne Beschreibung. Auch die späteren Angaben TENNENTs (1861 in: Nat. Hist. Ceylon p. 474) geben wenig Anhalt („fast 1 Fuß lang, dunkel purpurn, fast schwarz, Beine und Fühler gelb").

1846 *Scolopendra pallipes* TEMPLETON ibid. p. 65. — Wie vorige. TENNENT sagt l. c.: Etwa $^1/_4$ so lang wie vorige, schmutzig oliv, Beine gelb.

1853 *Scolopendra melionii* LUC. in: Bull. Soc. ent. France (3) I. p. LV. Zahnplatte mit 4,4 Zähnen, Fühler 21gliedrig, Femur der Analbeine unbewehrt. Gelb mit violettblau, Kopf rostfarben, hinten bläulich. Länge 45 mm. Cayenne. — Vielleicht *Otostigmus* sp.

1863 *Scolopendra labiata* C. L. KOCH in: Myriop. I. p. 25, f. 22. Kopf mit 2 Längsfurchen; Fühler 16—17gliedrig; Rückenplatten vom 15. Segment an berandet; Pseudopleurenfortsatz am Ende 3spitzig; Femur der Analbeine ventral mit 12 Dornen in 4 Reihen zu je 3, dorsal innen 4 Dornen, dazu 2spitziger Eckdorn. Fast einfarbig schwarz. Länge 32 mm. Afrika. — Vielleicht *Cormocephalus* sp.

1866 *Scolopendra pentagramma* MOTSCHOULSKY in: Bull. Soc. Nat. Moscou XXXIX. p. 200. Der *S. spinulosa* BRDT. ähnlich, aber kleiner und nur halb so breit. Femur der Analbeine mit 2 Dornen. Oliv, Beine und Fühler gelb. Länge 100 mm. Japan. — Vielleicht *Sc. subspinipes* LEACH.

1877 *Scolopendra angusticollis* MURRAY in: Econ. Entom., Aptera p. 27. Fühler 17gliedrig; Zähne der Sternocoxalplatte klein; Femur der Analbeine ventral außen mit Reihe von 3 kleinen Dornen, ventral innen ebenso, dorsal ebenfalls mit Reihe von 3 Dornen + Eckdorn. Oliv. Länge etwa 100 mm. Old Calabar. — Vielleicht *Sc. morsitans* L.

1877 *Scolopendra coeruleo-viridis* MURRAY ibid. p. 27. Fühler 17gliedrig; Femur der Analbeine „with 1 tooth at the inner angle, 2 smal ones in a row farther back, 2 more in a lower row and 2 again below them" (bei juv. diese Zähne kaum angedeutet). Blaugrün, Kopf und Hinterende orangerot. Länge bis 75 mm. Australien. — Vielleicht *Cormocephalus* sp.

# Register.

(Die gültigen Namen sind mit aufrechten, die synonymen mit liegenden Lettern gedruckt.)


Seite

*abbreviatus* (Cryptops) ... 51
*acanthopterus* (*Cormocephalus*) ... 219
*aculeatus* (Otocryptops) ... 74, 75
aculeatus (Otostigmus) ... 108
*acutidens* (*Otostigma orientale var.*) ... 114
*afer* (*Cormocephalus*) ... 220
afer (Trachycormocephalus) ... 220
*afer* (*Trematoptychus*) ... 153
*affine* (*Branchiostoma*) ... 148
*affinis* (Scolopendra) ... 248
afra (Rhysida) ... 153
*africana* (Scolopendra *mediterranea var.*) ... 248
*africana* (Scolopendra *oraniensis var.*) 248
*afrum* (*Ptychotrema*) ... 153
*afzelii* (Scolopendra) ... 251
*agilis* (Cryptops) ... 56
*albidum* (*Hetcrostoma*) ... 159
albidus (Cormocephalus) ... 190
albidus (Ethmostigmus) ... 159
*algerina* (Scolopendra) ... 253
Alipes ... 133
alternans (Scolopendra) ... 244
amazonica (Newportia) ... 85
*ambigua* (Scolopendra) ... 202
*ambiguus* (Cormocephalus) *Mein.* ... 210
*ambiguus* (Cormocephalus) *Newp.* ... 202
amphieurys (Cupipes ... 178
anceps (Cormocephalus) ... 208
andinus (Cupipes) ... 182
Anethops ... 61
angulata (Scolopendra) ... 234
*angulipes* (Scolopendra) ... 251
*angusta* (Scolopendra) ... 234
*angusticeps* (Otostigmus) ... 109
*angusticollis* (Scolopendra) ... 266
*annulipes* (Scolopendra) ... 233
Anodotostoma ... 164
anomalans (Cryptops) ... 45

Seite

*anomalus* (Cryptops) ... 45
*anomalus var. punicus* (Cryptops) ... 45
*anomia* (Scolopendra) ... 266
*antillarum* (*Scolopocryptops*) ... 72
*appendiculata* (*Scolopendra*) ... 215
appendiculatus (Alipes) ... 135
*appendiculatus* (*Otostigmus*) ... 126
*arantsoae* (Cormocephalus) ... 210
*aralocaspia* (Scolopendra) ... 248
*aringensis* (Scolopendra) ... 257, 259
arizonensis (Scolopendra heros *var.*) ... 238
armata (Scolopendra) ... 232
*armatus* (Cryptops) ... 49
*armatus* (Cupipes) ... 181
Arthrorhabdus ... 220
Asanada ... 172
asper (Otostigmus) ... 112
aspera (Rhysida) ... 149
*asperipes* (Cryptops) ... 47
*asperum* (Otostigma *orientale var.*) ... 112
*astenon* (*Branchiotrema*) ... 114
astenus (Otostigmus ... 114
*atlantis* (Cryptops) ... 57
*atra* (Scolopendra) ... 256
*attenuata* (Scolopendra) ... 251
*audax* (Scolopendra) ... 256
*aurantiaca* (*Newportia*) ... 77
*aurantiaca* (Scolopocryptops) ... 77
aurantiipes (Cormocephalus) ... 197
*aurantiipes* (*Scolopendra*) *Newp.* ... 197
*aurantipes* (Scolopendra) *Töm.* ... 257
*australicum* (*Branchiostoma carinulatum var.*) ... 145
*australis* (Cryptops) *Kohlr.* ... 42
australis (Cryptops) *Newp.* ... 58
*australis* (Otocryptops *luzonicus var.*) 74
*austriaca* (Scolopendra *dalmatica var.*) 245
*azteca* (Newportia ... 88
*azteca* (Scolopendra) ... 242

Seite

bahiensis (Scolopendropsis) ... 172
*balfouri* (Scolopendra valida *var.*) ... 234
balzani (Newportia) ... 92
*banatica* (Scolopendra) ... 254
bicegoi (Newportia) ... 93
*bicolor* (Scolopendra) ... 262
*bidenticulatus* (Cryptops) ... 56, 57
*bilineata* (Scolopendra) ... 250
*biscarensis* (Cryptops) ... 43
*bispinipes* (Scolopendra) ... 260
*bisulca* (*Scolopocryptops*) ... 72
*bisulcatum* (*Heterostoma*) ... 160
bisulcatus (Ethmostigmus) ... 160
bivittatus (Cryptops) ... 50
*boholiensis* (*Scolopocryptops*) ... 74
*borbonica* (Scolopendra) ... 256
bottegii (Cryptops) ... 41
*brachypoda* (Scolopendra) ... 251
*Branchiostoma* ... 139
*Branchiotrema* ... 97
*brandtiana* (Scolopendra) ... 250
*brasiliense* (*Otostigma*) ... 123
*brasiliensis* (*Cormocephalus*) ... 177
*brasiliensis* (Cryptops) ... 54
brasiliensis (Rhysida) ... 152
brevicornis (Asanada) ... 173
brevicornis (Cormocephalus) ... 206
brevipes (Newportia) ... 84
*brevipes* (*Scolopendrides*) ... 84
*breris* (*Rhombocephalus*) ... 197
*breris* (*Scolopendra*) *Gerv.* ... 197
brevispinatus (Cormocephalus) ... 199
*breviunguis* (Cryptops) ... 45
breviunguis (Paracryptops) ... 60
broelemanni (Scolopocryptops) ... 77
*browni* (*Heterostoma*) ... 160, 162
bürgeri (Otostigmus) ... 122
büttneri (Cormocephalus) ... 193
*byssina* (Scolopendra) ... 256

calcarata (Rhysida) ... 146
*calcarata* (Scolopendra) ... 251, 253
*calcarata* (Scolopendra *morsitans var.*) 251
calcaratus (Cormocephalus) ... 209
calcaratus (Pithopus) ... 170
*calcaratus* (Scolopocryptops) ... 77
calcipes (Alipes) ... 136
*calcitrans* (*Branchiotrema*) ... 114
*californica* (Scolopendra) ... 251
*californica* (*Scolopocryptops*) ... 70

Seite

*californiensis* (Theatops) ... 66
canariensis (Cryptops) ... 56
canidens (Scolopendra) ... 248
*capense* (*Dacetum*) ... 157
*capivarae* (Cryptops) ... 54
caraibicus (Otostigmus) ... 130
*carinatus* (Otostigmus) *Poc.* ... 115
*carinatus* (Otostigmus) *Por.* ... 111
*carinipes* (Scolopendra) ... 251
carinulata (Rhysida) ... 145
*carinulatum* (*Branchiostoma*) ... 145
*castaneiceps* (Scolopendra) ... 237
*caucasicus* (Cryptops) ... 45
caudatus (Otostigmus) ... 132
celebensis (Otocryptops melanostomus *var.*) ... 76
celebensis (Rhysida immarginata *var.*) 144
*celer* (*Branchiostoma*) ... 149
celeris (Rhysida) ... 149
*cephalica* (Scolopendra) ... 256
*ceylonensis* (Scolopendra) ... 256
*ceylonicum* (*Branchiostoma gymnopus var.*) ... 144
ceylonicus (Otostigmus) ... 110
*chichimeca* (Scolopendra) ... 240
*childreni* (Scolopendra) ... 260
chilensis (Hemiscolopendra) ... 214
*chilensis* (*Scolopendra*) ... 214
*chlorocephala* (Scolopendra) ... 251
*chlorotes* (Scolopendra) ... 246
cingulata (Scolopendra) ... 254
*cingulatoides* (Scolopendra) ... 254
clavipes (Scolopendra) *Koch* ... 247
*clavipes* (Scolopendra) *Silv.* ... 246
*clypeata* (Scolopendra) ... 265
*coeruleo-limbata* (Scolopendra cingulata *var.*) ... 254
coeruleo-viridis (Scolopendra) ... 266
*cognata* (Scolopendra) ... 251
*Collaria* ... 226
collaris (Newportia) ... 90
Colobopleurus ... 182
*complanata* (Scolopendra) *Gerv.* ... 244
*complanata* (Scolopendra) *Latr.* ... 254
*compressipes* (Scolopendra) ... 251
*concolor* (Scolopendra) ... 260
*confucii* (*Scolopocryptops*) ... 71
*copeana* (Scolopendra) ... 241
*copeiana* (Scolopendra) ... 241
corcyraeus (Cryptops) ... 46

Seite

*cormocephalina* (*Scolopendra*) ..... 215
*cormocephalinum* (*Otostigma*) ..... 181
Cormocephalus ..... 184
*costata* (Scolopendra) ..... 236, 237
crassa (Scolopendra) ..... 266
*crassicornis* (*Cormocephalus*) ..... 220
crassipes (Cryptops) ..... 46
*crassipes* (*Heterostoma*) ..... 161, 162
*crassipes* (*Opisthemega*) ..... 65
*crassipes* (Scolopendra) ..... 250
crassispina (Rhysida) ..... 151
*cretica* (Scolopendra *oraniensis var.*) . 248
cribrifer (Ethmostigmus) ..... 159
*cribrifera* (*Scolopendra*) ..... 159
*cribriferum* (*Heterostoma*) ..... 159
*cristata* (Scolopendra) ..... 236
crotalus (Alipes) ..... 138
*crotalus* (*Eucorybas*) ..... 138
*crudelis* (Cormocephalus) ..... 202
*crudelis* (Scolopendra) ..... 244
Cryptopinae ..... 29
Cryptops ..... 32
*cubensis* (Scolopendra) ..... 244
*cuivis* (Scolopendra) ..... 242, 243
*cultratus* (Cryptops) ..... 45, 46
cuneiventris (Otostigmus) ..... 110
Cupipes ..... 174
*cupipes* (Cormocephalus) ..... 202
cuprea (Rhysida) ..... 155

*Dacetum* ..... 155
dalmatica (Scolopendra) ..... 245
*dalmatica* (Scolopendra *mediterranea var.*) ..... 245
*damnosa* (Scolopendra) ..... 256
*dehaani* (Scolopendra) ..... 260
dehaani (Scolopendra subspinipes *var.*) ..... 260
dentata (Newportia) ..... 87
denticulatus (Otostigmus) ..... 124
dentipes (Cormocephalus) ..... 191
*deserti* (*Otostigma*) ..... 107
*deserticola* (Scolopendra valida *var.*) . 234
detectus (Cryptops) ..... 48
devylderi (Colobopleurus) ..... 183
*devylderi* (*Cormocephalus*) ..... 183
*dinodon* (Scolopendra) ..... 256
*discretum* (*Otostigma*) ..... 114
dispar (Cormocephalus) ..... 202
*distinguendus* (Cormocephalus) ..... 200

Seite

distinguendus (Cormocephalus brevispinatus *var.*) ..... 200
doriae (Cryptops) ..... 58
*doriae* (Scolopendra) ..... 254
*dorsalis* (Scolopendra) ..... 265

*Edentistoma* ..... 164
*efflatum* (*Branchiostoma carinulatum var.*) ..... 145
elegans (Cormocephalus) ..... 206
*elegans* (*Heterostoma*) ..... 251
*elegans* (Scolopendra) ..... 251
*elongata* (Scolopendra) ..... 256
*epileptica* (Scolopendra) ..... 233
*Eremops* ..... 95
ernsti (Newportia) ..... 85
*erythrocephala* (Scolopendra) ..... 250
*erythrocephalum* (*Opisthemega*) ..... 66
*erythrocephalus* (*Cryptops*) ..... 66
erythrocephalus (Theatops) ..... 66
esulcatus (Cormocephalus) ..... 195
*Ethmophorus* ..... 139
Ethmostigmus ..... 155
*Eucorybas* ..... 133
*Eurylithobius* ..... 251
*exiguus* (Cormocephalus ..... 199
*eydouxiana* (Scolopendra) ..... 157

*fabricii* (Scolopendra) ..... 251
*fangaroka* (Cormocephalus) ..... 202
*fasciata* (*Heterostoma*) ..... 161
feae (Cryptops) ..... 47
feae (Otostigmus) ..... 116
feae (Psiloscolopendra) ..... 218
*feae* (*Scolopendra*) ..... 218
ferox (Cormocephalus ..... 207
*ferruginea* (*Scolopendra*) *L.* ..... 72
*ferruginea* (Scolopendra) *C. K.* ..... 256
*ferruginea* (*Scolopocryptops* ..... 72
ferrugineus (Otocryptops ..... 72
*fissispina* (Scolopendra) ..... 260
*flava* (*Heterostoma*) ..... 161
*flava* (Scolopendra) ..... 256
flavescens (Cormocephalus) ..... 191
*flavicornis* (Scolopendra) ..... 256
*foecundus* (Cormocephalus) ..... 201
foecundus (Cormocephalus westwoodi *var.*) ..... 201
*formidandus* (Cormocephalus) ..... 210
*formosa* (Scolopendra) ..... 251

Seite

formosus (Arthrorhabdus) ... 221
fülleborni (Otostigmus) ... 129
*fulva* (Scolopendra) ... 254
*fulvipes* (*Heterostoma*) ... 251
*fulvipes* (Scolopendra) ... 250
*fur* (Cryptops) ... 42

galapagoënsis (Scolopendra) ... 237
galatheae (Cryptops) ... 54
*gambiae* (*Rhombocephalus*) ... 256
*gambiae* (Scolopendra) ... 256
gaumeri (Scolopendra polymorpha *var.*) 242
*geophilicornis* (*Scolopocryptops*) ... 74
geophilinus (Otostigmus) *Haase* ... 110
*geophilinus* (Otostigmus) *Poc.* ... 110
*georgicus* (*Scolopocryptops*) ... 72
*germanica* (*Scolopendra*) ... 56
*gervaisi* (Scolopendra) ... 256
*gervaisiana* (*Scolopendra*) *C. Koch 1841* 179
*gervaisiana* (Scolopendra) *C. Koch 1863* 253
gervaisianus (Cupipes) ... 179
*gigantea* (Scolopendra) *C. Koch* ... 256
gigantea (Scolopendra) *L.* ... 233
gigas (Cryptops) ... 40
*gigas* (Scolopendra) ... 233
goeldii (Otostigmus) ... 128
*gracile* (*Branchiostoma*) ... 148
*gracile* (*Heterostoma browni var.*) ... 162
*gracilipes* (Cormocephalus) ... 210
*gracilipes* (Scolopendra) ... 256
*gracilipes* (Scolopendra subspinipes *var.*) ... 257
gracilipleurus (Cormocephalus elegans *var.*) ... 207
*gracilis* (Cormocephalus) ... 197
gracilis (Otocryptops) ... 70
*gracilis* (Scolopendra *cephalica var.*) ... 256
*gracilis* (*Scolopocryptops*) ... 70
gracillima (Scolopendra) ... 249
*graeca* (Scolopendra) ... 254
*graecus* (Cupipes) ... 179
*grandidieri* (Alipes) *Att.* ... 135
grandidieri (Alipes) (*Luc.*) ... 138
*grandidieri* (*Eucorybas*) ... 138
*grandidieri* (Scolopendra) ... 251
granulosus (Ethmostigmus) ... 160
*grayi* (Scolopendra) ... 244
*grossipes* (*Heterostoma rubripes var.*) ... 161
*guildingi* (*Cormocephalus*) ... 181
*guildingi* (Cupipes) ... 181

Seite

*guildingi* (*Scolopendra*) ... 181
*gymnopus* (*Branchiostoma*) ... 144
gymnopus (Otostigmus) ... 127

haasei (Cryptops) ... 42
*hardwickei* (Scolopendra) ... 262
hardwickei (Scolopendra subspinipes *var.*) ... 262
*helvola* (*Scolopendropsis*) ... 72
Hemicormocephalus ... 211
Hemiscolopendra ... 212
*herculeana* (Scolopendra) ... 236
heros (Scolopendra) ... 237
*Hetcrostoma* ... 155
hirsutipes (Scolopendra) ... 244
*hispanica* (Scolopendra) ... 254
*histrionica* (Scolopendra) ... 262
*hopei* (Scolopendra) ... 236
*horrida* (Scolopendra) ... 260
hortensis (Cryptops) ... 56
huttoni (Cormocephalus) ... 202
hyalinus (Cryptops) ... 47

*japonica* (Scolopendra) ... 263
japonica (Scolopendra subspinipes *var.*) 263
jheringi (Cryptops) ... 42
immarginata (Rhysida) ... 143
*immarginatum* (*Branchiostoma*) ... 143
*impressa* (Scolopendra) ... 251
*impressus* (*Cormocephalus*) ... 181
impressus (Cupipes) ... 181
*inaequidens* (*Scolopendra*) ... 217
*incerta* (Scolopendra) ... 244
incongruens (Cormocephalus) ... 200
indica (Scolopendra) ... 265
*indicum* (*Branchiostoma*) ... 143
*inerme* (*Otostigma*) *Karsch* ... 122
*inerme* (*Otostigma*) *Karsch* ... 131
inermipes (Cormocephalus) ... 204
inermipes (Cryptops) ... 52
inermipes (Otostigmus) ... 131
*inermipes* (Scolopendra) ... 260
inermis (Otostigmus) *Por.* ... 129
inermis (Pithopus) ... 171
*inermis* (Scolopendra) ... 260
*infesta* (Scolopendra) ... 251
insignis (Otostigmus) ... 125
*insignis* (Scolopendra) ... 233
*insulare* (*Opisthemega*) ... 65

Seite

*insulare* (*Otostigma carinatum var.*) . 112
insularis (Otostigmus) . . . . . 112
*integer* (Alipes) . . . . . 138
*intermedia* (Scolopendra) . . . . . 251
intermedius (Otostigmus silvestrii *var.*) 127
*interveniens* (Arthrorhabdus) . . . . . 221
*italica* (Scolopendra) . . . . . 254

kervillei (Otostigmus) . . . . . 127
*krüperi* (Scolopendra cingulata *var.*) . 254

labiata (Scolopendra) . . . . . 266
*labyrinthiaca* (Cryptops *punctatus var.*) 45
laeta (Scolopendra) . . . . . 253
*laetus* (*Rhombocephalus*) . . . . . 253
laevigata (Hemiscolopendra) . . . . . 215
*laevigatus* (*Cormocephalus*) . . . . . 215
laevipes (Cormocephalus) . . . . . 196
*lanatipes* (Cormocephalus) . . . . . 200
*lanatipes* (*Scolopocryptops*) . . . . . 70, 71
*latidens* (Otostigmus) . . . . . 121
*latro* (Scolopendra) . . . . . 251
*leachi* (Scolopendra) . . . . . 251
*leptodera* (Scolopendra) . . . . . 241
*levigata* (Cryptops *punctatus var.*) . . . 45
*limbata* (Scolopendra) . . . . . 250
limbatus (Otostigmus) . . . . . 130
*limicolor* (Scolopendra) . . . . . 260
*lineata* (*Scolopendra*) *Gerv.* . . . . . 179
*lineata* (Scolopendra) *S. u. Z.* . . . . . 251
*lineatus* (*Cormocephalus*) . . . . . 179
lineatus (Cupipes) . . . . . 179
*lithobioides* (*Branchiostoma*) . . . . . 150
lithobioides (Rhysida) . . . . . 150
*lobidens* (Cormocephalus) . . . . . 198
*lobidens* (*Scolopendra*) . . . . . 198
*longicauda* (*Heterostoma*) . . . . . 163
*longiceps* (Otocryptops) . . . . . 74
*longicorne* (*Branchiotrema*) . . . . . 112
*longicornis* (Cormocephalus) . . . . . 202
longicornis (Otostigmus) . . . . . 112
longicornis (Rhysida) . . . . . 147
*longicornis* (Scolopendra) . . . . . 251
*longipes* (*Branchiostoma*) . . . . . 148
longipes (Rhysida) . . . . . 148
*longipes* (Scolopendra) . . . . . 244
*longipleura* (*Scolopendra*) . . . . . 214
*longispina* (*Scolopendra*) . . . . . 215
longitarsis (Newportia) *Bollm.* . . . . . 94

Seite

longitarsis (Newportia) *Newp.* . . . . . 86
*longitarsis* (*Scolopocryptops*) . . . . . 86
*lopadusae* (Scolopendra) . . . . . 251
loriae (Cryptops) . . . . . 55
*loriae* (*Heterostoma*) . . . . . 162, 163
loriae (Otostigmus) . . . . . 117
*lucasi* (Scolopendra) . . . . . 260
*lugubre* (*Heterostoma platycephalum var.*) . . . . . 162
*lusitanica* (Scolopendra *mediterranea var.*) . . . . . 246
*lusitanum* (*Opisthemega*) . . . . . 66
*lusitanus* (Cryptops *punctatus var.*) . . 45, 46
*lutea* (Scolopendra) . . . . . 256
*luzonicum* (*Branchiotrema*) . . . . . 114
*luzonicus* (Otocryptops) . . . . . 74
*luzonicus* (*Scolopocryptops*) . . . . . 74

*machacropus* (Scolopendra) . . . . . 257, 259
*macracantha* (Scolopendra) . . . . . 257
macrodon (Otocryptops ferrugineus *var.*) 74
*mactans* (Scolopendra) . . . . . 256
madegassus (Alipes) . . . . . 133
*marginata* (Scolopendra) . . . . . 250
marginatus (Cormocephalus aurantiipes *var.*) . . . . . 198
*marginatus* Cormocephalus) . . . . . 198
*maya* (Scolopendra) . . . . . 243
maya (Scolopendra viridis *var.*) . . . . . 243
*mediterranea* (Scolopendra) . . 245, 246, 248
*medius* (Cryptops) . . . . . 45, 46
*megacephala* (*Heterostoma*) . . . . . 161
*megacephalus* (*Scolopocryptops*) . . . . . 74
megalopora (Cryptops) . . . . . 50
*meinerti* (*Scolopocryptops*) . . . . . 72
*melanosoma* (*Scolopocryptops*) . . . . . 74
*melanostoma* (*Scolopocryptops*) . . . . . 74
melanostomus (Otocryptops) . . . . . 74
melionii (Scolopendra) . . . . . 266
metallicus (Otostigmus) . . . . . 121
metuenda (Scolopendra) . . . . . 250
mexicana (Newportia) . . . . . 83
*mexicana* (*Scolopendrides*) . . . . . 83
*mexicana* (*Scolopocryptops H. u. Sauss.* 72
*mexicana* (*Scolopocryptops*) *Sauss.* . . . 83
*meyeri* (Scolopendra) . . . . . 257, 258
michaelseni (Hemiscolopendra) . . . . . 215
*michaelseni* (*Otostigma*) . . . . . 215
*microcanthus* (Scolopendra) . . . . . 242
*microstoma* (Cupipes) . . . . . 181

Seite

*miersii* (*Scolopocryptops*) *Mein.* . . . . 72
miersii (Scolopocryptops) *Newp.* . . . . . 77
*milberti* (Cryptops) . . . . . 47
Mimops . . . . . 62
*miniata* (*Scolopendra*) . . . . . 197
*miniatus* (Cormocephalus) . . . . . 197
*mirabilis* (*Cormocephalus*) . . . . . 219
mirabilis (Trachycormocephalus) . . . . . 219
*modesta* (Scolopendra) . . . . . 251
modiglianii (Cryptops) . . . . . 51
*modiglianii* (*Otostigma*) . . . . . 121
*molleri* (Scolopendra *subspinipes var.*) 257
*monilicornis* (Cormocephalus) *Por.* . . . 201
*monilicornis* (*Cormocephalus*) *Wood.* . . 181
monilis (Cryptops) . . . . . 51
*Monops* . . . . . 95
*monticola* (*Ethmophorus*) . . . . . 146
monticola (Newportia) . . . . . 92
monticola (Rhysida) . . . . . 146
*morsicans* (Scolopendra) . . . . . 254
*morsitans* (*Collaria*) . . . . . 234
morsitans (Otostigmus) . . . . . 119
*morsitans* (Scolopendra) *Beauv.* . . . . . 244
*morsitans* (Scolopendra) *C. Koch* . . . . 236
*morsitans* (Scolopendra) *Kohlr.* . . . . . 253
morsitans (Scolopendra) *L.* . . . . . 250
*morsitans* (Scolopendra) *Vill.* . . . . . 254
*mossambica* (Scolopendra) . . . . . 251
*multicarinatum* (*Branchiotrema*) . . . . 111
multicostis (Alipes) . . . . . 137
multidens (Otostigmus) . . . . . 121
*multidens* (Scolopendra) . . . . . 264
multidens (Scolopendra subspinipes *var.* . . . . . 264
*multispinata* (Scolopendra) . . . . . 244
*multispinosa* (Scolopendra *morsitans var. Dad.* . . . . . 251
*multispinosa* (Scolopendra) *Newp.* . . . 244
multispinus (Hemicormocephalus) . . . . 211
muticus (Otostigmus) . . . . . 131
*mutilans* (Scolopendra) . . . . . 263
mutilans (Scolopendra subspinipes *var.*) 263
*mysteca* (Scolopendra) . . . . . 241

nemorensis (Otostigmus) . . . . . 119
neocaledonicus (Cupipes) . . . . . 180
*nesophila* (Scolopendra) . . . . . 256
*newporti* (*Heterostoma* . . . . . 157
*newporti* (Scolopendra) . . . . . 256
Newportia . . . . . 78

Seite

niasensis (Otostigmus) . . . . . 118
*nicaraguensis* (Scolopendra) . . . . . 242
*nigra* (*Cryptops*) . . . . . 95
*nigra* (*Monops*) . . . . . 95
*nigridius* (*Scolopocryptops*) . . . . . 72
*nigrifrons* (Scolopendra) . . . . . 254
*nitida* (Scolopendra) . . . . . 234
*nitidulum* (*Branchiotrema*) . . . . . 116
nitidus (Cormocephalus) . . . . . 210
nuda (Rhysida) . . . . . 144
*nudipes* (Scolopendra) . . . . . 260
*nudum* (*Branchiostoma*) *Kohlr.* . . . . . 148
*nudum* (*Branchiostoma*) *Newp.* . . . . . 144
nudus (Otostigmus) . . . . . 108
numidicus (Cryptops) *Luc.* . . . . . 43
*numidicus* (Cryptops) *Mein.* . . . . . 45

oatesi (Otostigmus) . . . . . 120
*obscura* (*Scolopendra*) *Gerv.* . . . . . 197
*obscura* (Scolopendra) *C. Koch* . . . . . 254
*obscuripes* (Scolopendra *cingulata var.*) . . . . . 254, 256
*obscurus* (Cormocephalus) . . . . . 197
*obsoletum* (*Branchiostoma*) . . . . . 148
*occidentale* (*Otostigma*) . . . . . 130
occidentalis (Anethops) . . . . . 61
occidentalis (Otostigmus) . . . . . 130
*occidentalis* (Scolopendra) . . . . . 243
*ochraceus* (Cryptops) . . . . . 56
octosulcatum (Anodontostoma) . . . . . 164
*octosulcatum* (*Edentistoma*) . . . . . 164
oligoporus (Cormocephalus) . . . . . 205
*olmeca* (Scolopendra) . . . . . 240
*Opisthemega* . . . . . 64
oraniensis (Scolopendra) . . . . . 246
*orientale* (*Otostigma*) *Haase* . . . . . 114
orientalis (Mimops) . . . . . 62
*orientalis* (Otostigmus) *Brolem.* . . . . . 114
orientalis (Otostigmus) *Por.* . . . . . 120
*ornata* (Scolopendra) . . . . . 256
Otocryptops . . . . . 68
*otomita* (Scolopendra) . . . . . 242
*Otostigma* . . . . . 97
Otostigminae . . . . . 94
Otostigmus . . . . . 97
oweni (Otostigmus) . . . . . 116

pachygnatha (Scolopendra) . . . . . 244
*pachypus* (Scolopendra) . . . . . 241
*pallens* (Cryptops) . . . . . 56

Seite

*pallida* (*Scolopendra*) ..... 214
*pallidus* (*Cormocephalus*) ..... 216
*pallipes* (Cormocephalus) ..... 202
*pallipes* (*Scolopendra*) *Gerv.* ..... 202
pallipes (Scolopendra) *Templ.* ..... 266
pantocratoris (Scolopendra dalmatica *var.*) ..... 246
Paracryptops ..... 59
parcespinatus (Colobopleurus) ..... 183
*parcespinatus* (*Cormocephalus* ..... 183
parcespinosus (Otocryptops ferrugineus *var.*) ..... 74
*Parotostigmus* ..... 97
*parva* (Scolopendra ..... 242
*parviceps* (*Heterostoma*) ..... 163, 164
*parvidens* (Scolopendra) ..... 256
*parvus* (*Rhombocephalus*) ..... 254
patagonicus (Cryptops) ..... 52
paucidens (Cryptops hortensis *var.*) . 56, 57
paucidens (Rhysida) ..... 150
*paucispinosum* (*Heterostoma spinosum var.*) ..... 163
*pella* (Scolopendra) ..... 251
*penetrans* (Scolopendra) ..... 254
pentagramma (Scolopendra) ..... 266
*pernix* (Scolopendra) ..... 237
*persica* (Scolopendra valida *var.* ..... 234
petersi (Rhysida) ..... 153
*petersi* (*Trematoptychus*) ..... 153
philippinensis (Cormocephalus) ..... 192
picta (Scolopendra) ..... 266
*picturata* (Scolopendra) ..... 251
*pilosella* (Scolopendra) ..... 251
pinguis (Scolopendra) ..... 249
Pithopus ..... 170
*placeae* (Scolopendra) ..... 256
*planiceps* (Scolopendra) ..... 256
*planipes* (Scolopendra) ..... 251
platei (Hemiscolopendra) ..... 216
*platei* (*Otostigma*) ..... 216
*platycephala* (*Heterostoma*) ..... 162
platycephalus (Ethmostigmus) ..... 162
*platypoides* (Scolopendra) ..... 251
*platypus* (Scolopendra) ..... 250
*plumbeolata* (Scolopendra) ..... 256
Plutonium ..... 67
pococki (Otostigmus) ..... 124
*polita* (*Scolopendra*) ..... 200
politus (Otostigmus) ..... 109
*politus* (*Rhombocephalus*) ..... 200

Seite

polymorpha (Scolopendra) ..... 241
*polyodonta* (Scolopendra ..... 257, 258
polyodontus (Cryptops) ..... 53
pomacea (Scolopendra) ..... 240
*porphyrotaenia* (Scolopendra) ..... 251
*postica* (*Cryptops*) ..... 65
posticus (Theatops) ..... 65
*prasina* (Scolopendra) ..... 234
*prasinipes* (Scolopendra) ..... 233
*procera* (Scolopendra *morsitans var.* . 251
productus (Otostigmus) ..... 122
Pseudocryptops ..... 173
pseudopunctatus (Cormocephalus) .... 194
*pseudopunctatus* (Cryptops *hortensis var.*) ..... 56
Psiloscolopendra ..... 217
*Ptychotrema* ..... 139
*pulchra* (Scolopendra) ..... 254
punctatus (Cormocephalus) ..... 194
*punctatus* (Cryptops) ..... 45
*punctatus* (Otocryptops) ..... 72
*puncticeps* (*Scolopendra*) ..... 200
*punctidens* (Scolopendra) ..... 236
*punctiscuta* (Scolopendra) ..... 234
punctiventer (Otostigmus) ..... 114
*punctiventre* (*Branchiotrema* ..... 114
punctiventris (Hemiscolopendra) ..... 217
*punctiventris* (*Scolopendra*) ..... 217
*punicus* (Cryptops *anomatus var.*) ... 45
*purpureus* (Cormocephalus) ..... 198
pusilla (Newportia) ..... 88
pustulatus (Cormocephalus) ..... 189
*pygmaea* (*Scolopendra*) ..... 222
pygmaeus (Arthrorhabdus) ..... 222
pygmaeus (Cormocephalus) ..... 192
*pygomega* (*Heterostoma*) ..... 158
pygomegas (Ethmostigmus) ..... 158
*pygomelas* (Cormocephalus) ..... 197

*quadrisulcatus* (Cupipes) ..... 178
*quadrisulcatus* (*Scolopocryptops*) ..... 80

*rapax* (*Heterostoma*) ..... 158
*rapax* (*Scolopendra* ..... 161
*rarispina* (Scolopendra) ..... 256
reichardti (Otostigmus) ..... 107
*repens* (Scolopendra) ..... 256
*respublicana* (Scolopendra) ..... 234
*Rhoda* ..... 170
*Rhombocephalus* ..... 184, 223

Seite
Rhysida ... 139
*richardsoni* (Scolopendra) ... 251
robusta (Scolopendra) ... 238
*robustum* (*Heterostoma cribriferum var.*) ... 159
rogersi (Newportia) ... 91
*rotundatum* (*Branchiostoma longipes var.*) ... 148
*rubiginosa* (*Scolopocryptops*) ... 71
rubiginosus (Otocryptops) ... 71
rubriceps (Cormocephalus) ... 198
*rubriceps* (*Scolopendra*) ... 198
rubripes (Ethmostigmus) ... 161
*rubripes* (*Scolopendra*) ... 161
*rufa* (*Scolopocryptops*) ... 72
ruficeps (Cryptops) ... 55
ruficeps (Otostigmus) ... 119
*rugosa* (Scolopendra) ... 257, 258
*rugulosa* (Rhysida) ... 145
*rugulosus* (Cormocephalus) ... 200
rugulosus (Otostigmus) ... 115

*sagrae* (Scolopendra) *Brdt.* ... 244
*sagraea* (Scolopendra) *Gerv.* ... 244
*saltatoria* (Scolopendra) ... 251
*sanatillae* (Scolopendra) ... 243
*sandwichiana* (Scolopendra) ... 256
sararensis (Newportia longitarsis *var.*) 87
*sarasinorum* (Cormocephalus) ... 203
sarasinorum (Cormocephalus dispar *var.*) ... 203
*sarignyi* (Cryptops) ... 56
*sarignyi* (Scolopendra) ... 254
scaber (Otostigmus) ... 111
*scabricauda* (*Branchiostoma*) ... 123
*scabricauda* (*Branchiotrema*) ... 123
scabricaudus (Otostigmus) ... 123
*scabriventris* (*Scolopendra*) ... 161
Scolopendra ... 223
*Scolopendrides* ... 78, 79
Scolopendrinae ... 165
Scolopendropsis ... 171
Scolopocryptops ... 76
*scopoliana* (Scolopendra *C. Koch 1841*. 253
*scopoliana* (*Scolopendra*) *C. Koch 1863*. 179
scopoliana (Scolopendra morsitans *var.*) 253
*septemspinosa* (Scolopendra) *Brdt.* ... 256
*septemspinosa* (Scolopendra) *Newp.* ... 264
setiger (Cormocephalus) ... 204
*setosus* (Cryptops) ... 49, 50

Seite
*sexspinosa* (Scolopendra) ... 256
*sexspinosa* (*Scolopocryptops*) *Por.* ... 72
*sexspinosa* (*Scolopocryptops*) *Newp.* ... 72
*sexspinosus* (*Cryptops*) ... 72
sexspinosus (Otocryptops) ... 72
*seychellarum* (*Otostigma*) ... 112
*siciliana* (Scolopendra *oraniensis var.*) 246
*silhetense* (*Heterostoma rapax var.*) ... 158
*silhetensis* (Scolopendra) ... 260
*silvaticus* (Cryptops) ... 56
silvestrii (Otostigmus) ... 126
simoni (Newportia) ... 90
simonyi (Scolopendra valida *var.*) ... 235
*slateri* (*Eurylithobius*) ... 251
*smaragdinus* (*Rhombocephalus*) ... 256
*socotrana* (Asanada) ... 173
spiculifer (Otostigmus) ... 123
*spinatus* (Alipes) ... 136
*spinicauda* (*Branchiostoma*) ... 107
*spinicauda* (*Opisthemega*) ... 65
*spinicauda* (*Scolopendra*) ... 107
*spinicauda* (*Scolopocryptops*) ... 72
spinicaudus (Otostigmus) ... 107
spinicaudus (Theatops) ... 65
spinifer (Cupipes) ... 176
*spinigera* (Scolopendra) ... 248
spinipes (Cryptops) ... 49
spinipes (Newportia) ... 88
*spinosella* (Scolopendra) ... 251
spinosissima (Scolopendra subspinipes *var.*) ... 262
*spinosissimus* (*Cormocephalus*) ... 219
*spinosum* (*Heterostoma*) ... 163
*spinosum* (*Otostigma*) ... 116
*spinosus* (Cormocephalus aurantiipes *var.*) ... 197
spinosus (Ethmostigmus) ... 163
spinosus (Otostigmus) ... 116
*spinulosa* (*Scolopendra*) ... 161
splendens (Otostigmus) ... 117
*squalidens* (*Scolopendra*) ... 161
stolli (Newportia) ... 85
*stolli* (*Scolopendrides*) ... 85
*strigilis* (*Scolopocryptops*) ... 72
stuhlmanni (Rhysida) ... 152
*subinerme* (*Branchiostoma*) ... 148
subinermis (Rhysida) ... 148
*subminiata* (*Scolopendra*) ... 197
*subminiatus* (Cormocephalus) ... 197
subspinipes (Scolopendra) ... 256

Seite

*subspinosum* (*Branchiostoma*) ..... 143
sucki (Otostigmus) ..... 118
*sulcatum* (*Otostigma*) ..... 128
*sulcatus* (Cryptops) *Haase* ..... 42
*sulcatus* (Cryptops) *Mein.* ..... 47
sulcatus (Otostigmus) ..... 128
*sulcicornis* (*Heterostoma*) ..... 161
*sulcicornis* (*Scolopendra*) ..... 161
*sulcidens* (*Heterostoma*) ..... 161
*sulcidens* (*Scolopendra*) ..... 161
*sulcipes* (Scolopendra *morsitans var.*). 251
*sulphurea* (Scolopendra) ..... 256
*sumatranum* (*Otostigma tuberculatum var.*) ..... 113
sumatranus (Otostigmus) ..... 113
sumichrasti (Scolopendra) ..... 239
*sylvaticus* (Cryptops) ..... 56

taeniatus (Otostigmus) ..... 108
*tenuitarsis* (Scolopendra) ..... 243
*teretipes* (*Cormocephalus*) ..... 219
*testacea* (Scolopendra) ..... 244
*thayeri* (*Rhoda*) ..... 170
Theatops ..... 64
tibialis (Otostigmus) ..... 132
*tigrina* (Scolopendra) *Newp.* ..... 251
*tigrina* (Scolopendra) *Töm.* ..... 263
togoënsis (Rhysida) ..... 145
*tolteca* (Scolopendra) ..... 242
*tongana* (Scolopendra) ..... 251
*torquata* (Scolopendra) ..... 244
Trachycormocephalus ..... 218
*Trematoptychus* ..... 139
*trigonopoda* (*Heterostoma*) ..... 157
*trigonopoda* (*Scolopendra*) ..... 157
*trigonopodum* (*Dacetum*) ..... 157
trigonopodus (Ethmostigmus) ..... 157
triserratus (Cryptops) ..... 53
*triste* (*Heterostoma*) *Mein.* ..... 163
*triste* (*Heterostoma rapax var.*) *Haase* 158
tristis (Ethmostigmus) ..... 163
trisulcatus (Cryptops) ..... 44
*trisulcatus* (Cryptops *biscarenais var.*) 44
*truncaticeps* (*Scolopendra*) ..... 219
*tuberculatum* (*Branchiotrema*) ..... 113

Seite

tuberculatus (Otostigmus) ..... 113
*tuberculidens* (Scolopendra) ..... 251
*tunetanum* (*Otostigma*) ..... 107
*turneri* (Cormocephalus) ..... 198

unguiculatus (Cryptops) ..... 44
ungulatus (Cupipes) ..... 177

*vaga* (Scolopendra) ..... 251
valida (Scolopendra) ..... 234
*validus* (Cryptops) ..... 41
*varia* (Scolopendra) ..... 251
*variegata* (Scolopendra) ..... 236
*variispinosa* (Scolopendra) ..... 256
*venefica* (Scolopendra) ..... 254
venenosus (Ethmostigmus) ..... 159
*victorini* (Cormocephalus) ..... 210
*violacea* (*Scolopendra*) ..... 209
*violaceus* (Cormocephalus) *Hutt.* ..... 202
*violaceus* (Cormocephalus) *Newp.* ..... 202
*violantis* (Scolopendra) ..... 254
*violascens* (*Scolopendra*) ..... 202
viridicornis (Scolopendra) ..... 236
*viridifrons* (*Rhombocephalus*) ..... 254
*viridifrons* (Scolopendra) ..... 254
*viridilimbata* (Scolopendra) ..... 241
*viridipes* (*Heterostoma*) ..... 162, 163
*viridipes* (Scolopendra) ..... 246
viridis (Cormocephalus) ..... 212
*viridis* (*Newportia*) ..... 77
viridis (Scolopendra) ..... 242
*viridis* (Scolopocryptops) ..... 77

*wahlbergi* (Scolopendra) ..... 251
walkeri (Pseudocryptops) ..... 174
weberi (Paracryptops) ..... 60
westwoodi (Cormocephalus) ..... 200
*westwoodi* (*Scolopendra*) ..... 200
*willsi* (Cormocephalus) ..... 210
willsi (Cormocephalus nitidus *var.*) .. 210
*woodi* (*Scolopendra*) ..... 217

*zonata* (Scolopendra) ..... 254
*zwickiana* (Scolopendra) ..... 254
zwierleini (Plutonium) ..... 67

# Errata.

Pag. 27 lies Arthrorhabdus statt Arthrohabdus.
„ 139, Fig. 80 lies Alipes grandidieri statt A. crotalus.
„ 165, „ 105 „ Ethmostigmus statt Heterostoma.
„ 166, „ 107 „ „ „ „
„ 197, Zeile 14 von oben lies Scolopendra obscura GERV. in: Ins. Apt. p. 272 statt ? Scolopendra punctipes GERV.

# Hamburgische Elb-Untersuchung*).

## Zoologische Ergebnisse

der

## seit dem Jahre 1899 vom Naturhistorischen Museum

unternommenen

## Biologischen Erforschung der Niederelbe.

*) Unter diesem Titel werden zunächst vorwiegend systematische Arbeiten über die Tierwelt der Elbe bei Hamburg erscheinen, denen sich dann weitere faunistisch-biologische Untersuchungen des Stromes bis zu seiner Mündung anschließen sollen.

# V.

# Trichopteren.

Von *Georg Ulmer.*

Mit 2 Abbildungen im Text.

Als Material für eine Aufstellung der Trichopteren-Fauna des Elbstromgebietes bei Hamburg kommt das folgende in Betracht: 1. Larven und Puppen, welche die mit der Elbuntersuchung betrauten Herren vom Naturhistorischen Museum sammelten. 2. Mehrere Sammlungen von Imagines (G. R. PIEPER, W. WAGNER, ED. FELDTMANN, Naturhistorisches Museum). 3. Larven, Puppen und Imagines, gesammelt vom Verfasser. Ferner sind noch diejenigen Arten in das Verzeichnis mit aufgenommen worden, welche H. BEUTHIN (Verh. Ver. f. Nat. Unterh. Hamburg. 1875) für die Umgebung Hamburgs angab, wenn auch einzelne seiner Funde (*Chaetopteryx fusca* BRAUER, *Metanoea flavipennis* PICT., *Psychomyia pusilla* FBR. und *Rhyacophila vulgaris* PICT.) wohl vorläufig zu streichen sind, da weder Belegexemplare vorhanden sind, noch die Arten bisher wiederaufgefunden wurden. Auch das ebenfalls von BEUTHIN angegebene, merkwürdige Vorkommen von *Helicopsyche sperata* MAC LACH. ist durch spätere Funde nicht wieder bestätigt worden; allerdings haben die Gehäuse dieser Art Prof. v. SIEBOLD vorgelegen.

Im folgenden bedeuten die den Artnamen beigefügten Monatsnamen die Zeit, in der entwickelte Larven gefunden wurden.

Die in Klammern beigefügten Buchstaben geben den Namen des Sammlers an:

Es ist zu lesen: (B.) Dir. H. BEUTHIN-Hamburg.
(E.-U.) Elbuntersuchung 1899—1902.
(F.) Lehrer E. FELDTMANN-Hamburg.
(M.) Sammlung des Naturhistorischen Museums-Hamburg.
(P.) Seminarlehrer G. R. PIEPER-Hamburg.
(U.) GEORG ULMER-Hamburg.
(W.) Lehrer W. WAGNER-Hamburg.

## I. Fam.: Phryganeidae.

1. ***Phryganea striata*** L. — Kuhwärder (P.), Eppendorfer Moor (U.), Bramfelder Teich (U.), Alster bei Wellingsbüttel (U.), Moorburg (U.), ? (F.), Groß Borstel (W.), Bille (E.-U.). — Fast nie in zahlreichen Exemplaren gefunden; für die Umgegend von Lübeck auch durch Dr. STRUCK bekannt. — Mai.

2. ***Phryganea grandis*** L. — Steinwärder (P.), Bille (U.), ? (B.), Groß Borstel (W.). — Vereinzelt, wie vorige auch bei Lübeck. — Mai.

3. ***Phryganea varia*** FBR. — ? (B.), Boberg (P.). — Larven wurden hier noch nie, wohl aber bei Lübeck gefunden.

4. ***Phryganea minor*** CURT. — Alster (P.), Groß Borstel (U.). — Stets nur in wenigen Exemplaren. — Kommt ebenfalls bei Lübeck vor. — Mai.

5. ***Neuronia ruficrus*** SCOP. — Alsterdorf (P.), ? (B.), Ohlsdorf (M.), Bargteheide (M.), Bramfelder Teich (U.), Eppendorfer Moor (F.), Groß Borstel (U.). — Stets nur vereinzelt aufgefunden. — April bis Mai.

6. ***Neuronia clathrata*** KOL. — Kuhwärder (P.), Harvestehude (F.), Steinwärder (F.), Groß Borstel (W.). — Bisher wurde hier noch niemals die Larve gefunden, wohl aber bei Lübeck (STRUCK); auch die folgenden beiden Arten dort.

7. ***Neuronia reticulata*** CURT. — Bramfelder Bach (U.), Groß Borstel (U.), Steinwärder (B.). — Die Art ist hier selten. — April.

8. ***Agrypnia pagetana*** CURT. — Eppendorf (P. und F.), Hansaplatz in St. Georg (M.), Moorburger Gräben (U.), Wellingsbüttel (F.), Kamerun (E.-U.). — Larven nur in einzelnen Exemplaren, Imagines zahlreicher, auch bei Cuxhaven (U.) und Lübeck (STRUCK). — April.

## II. Fam.: Limnophilidae.

1. ***Colpotaulius incisus*** CURT. — Alster (P.), Groß Borstel (U.), Eppendorfer Moor (U.), Bramfelder Teich (U.), Sachsenwald (M.). — Weiter entfernt wurden Larven auch durch STRUCK bei Lübeck, durch O. ZACHARIAS bei Ploen gefunden. Im ganzen erscheint die Art aber doch selten. — Mai.

2. ***Glyphotaelius pellucidus*** RETZ. — Friedrichsruh (P. und F.), ? (B.), Bramfelder Teich (M. und U.), Groß Borstel (U.), Eppendorfer Moor (U.), Eppendorf (F.). — Larven und Puppen meist zahlreich an solchen Gewässern, deren Boden mit abgefallenem Laub bedeckt ist; auch an verschiedenen Orten Holsteins. — April bis Mai.

3. ***Glyphotaelius punctatolineatus*** RETZ. — Winterhude (W.). — Bisher nur ein einziges Männchen; eine Larve im Ploener See (ZACHARIAS). Weitere norddeutsche Fundorte dieser größten Limnophilide sind Berlin und Königsberg.

4. ***Grammotaulius atomarius*** FBR. — ? (B.), Friedrichsruh (M.), Tötensen bei Harburg (M.), Eppendorfer Moor (U.), Bramfelder Teich (U.), Moorburger Gräben (U.), Harvestehude (F.), Groß Borstel (W.). — Die von BEUTHIN ohne Fundort angegebene zweite *Grammotaulius*-Art (*Gr. nitidus* MÜLL.) habe ich aus der Umgebung Hamburgs noch nicht gesehen, sie kommt aber bei Lübeck vor. — März bis April.

5. ***Limnophilus rittatus*** FBR. — Falkenberg (P.), Bahrenfeld (M.), Botanischer Garten (M.), Teich bei Escheburg (U.), Eppendorfer Moor (U.), Bramfelder Bach (U. und F.). — Die Larven dieser auch bei Lübeck von STRUCK angetroffenen Art fand ich bisher nur in einzelnen Exemplaren, im April 1903 in einem Tümpel des Eppendorfer Moores aber so massenhaft, daß jeder Netzzug mehrere Dutzende auf einmal herausbeförderte. — Mai.

6. ***Limnophilus ignavus*** HAG. — Nur 1 Exemplar aus dem Sachsenwald (M.). — Metamorphose unbekannt.

7. ***Limnophilus nigriceps*** ZETT. — ? (B.), Eppendorfer Moor (M.). — Larven und Puppen sind hier noch nie, wohl aber bei Lübeck gefunden.

8. ***Limnophilus fuscicornis*** RBR. — Eppendorf (P.), Alster (P.), Wellingsbüttel (M.), Isebeck (U.), Altengamme (F.). — Auch aus Holstein bekannt; dort auch Larven gefunden. — April bis Mai.

9. ***Limnophilus politus*** MAC LACH. — ? (B.), Boberg (M.), Besenhorst (M.), ? (P.). — Larven und Puppen bisher nur bei Lübeck. — August bis September.

10. ***Limnophilus sparsus*** CURT. — Alster (P.), ? (B.), Bargteheide (M.), Reinbeck (M.), Sachsenwald (M. und F.), Höpen (M.), Eppendorfer Moor (U.), Niendorf (F.), Blankenese (F.), Wohldorf (F.), Groß Borstel (W.). — Larven hier noch nicht gefunden; kommt auch bei Wilsede in der Lüneburger Heide (W.), bei Ploen (ZACHARIAS) und bei Lübeck (STRUCK) vor.

11. ***Limnophilus extricatus*** MAC LACH. — Hier nur eine Imago am Jenfelder Moor (U.) gefangen, bei Lübeck auch Larven (STRUCK).

12. ***Limnophilus subcentralis*** HAG. — Nur Imago aus dem Sachsenwald (M.) bekannt, bei BEUTHIN ohne Fundangabe.

13. ***Limnophilus lunatus*** CURT. — ? (B.), Steinwärder (P. und M.), Falkenberg (P.), Sachsenwald (M.), Eppendorfer Moor (M. und U.), Borstel (M. und W.), Farmsen (U.), Alster (U. und F.), Tarpenbeck

(U.), Elbe bei Teufelsbrücke (U.), Brockwetter (Fräulein E. SCHÄFLEIN). — Auch an verschiedenen Stellen Holsteins und in der Lüneburger Heide vorkommend. — April bis Mai.

14. ***Limnophilus auricula*** CURT. — ? (B.), Haake (M. und W.), Bargteheide (M.), ? (P.), Kupfermühle (F.), Wellingsbüttel (F.), Eppendorf (W.), Winterhude (W.). — Auch in der inneren Stadt, ferner in Holstein und bei Lübeck aufgefunden. — März bis April.

15. ***Limnophilus rhombicus*** L. — ? (B.), Havighorst (M.), Haake (M.), Wellingsbüttel (M.), Tarpenbeck (U.), Eppendorf (F.). — Larven hier meist in wenigen Exemplaren gefunden, nur einmal in der Lüneburger Heide (Seeve-Fluß) in größerer Anzahl, manchmal untermischt mit den Larven der folgenden Art; dann ist der Gehäusebau ein vollkommen gleicher. — März bis April.

16. ***Limnophilus flavicornis*** FBR. — Fast jedes Gewässer der nahen und weiteren Umgebung Hamburgs enthielt zahlreiche Larven dieser Art; selbst an ruhigeren Stellen fließender Gewässer (Tarpenbeck, Seeve) waren diese Tiere in großen Mengen aufzufinden. Wohl die häufigste Art für unsere Gegend, oft auch Imagines inmitten der Stadt, ebenso wie die der folgenden Art. — März bis April.

17. ***Limnophilus griseus*** L. — Larven wurden bisher nicht gerade häufig gefunden: Eppendorfer Moor (U.), Groß Borstel (U.), Bramfelder Bach (U.); Imagines fast überall. — April bis Mai.

18. ***Limnophilus bipunctatus*** CURT. — ? (B.), Kröppelshagen, Tümpel (U.), Bramfelder Bach (U.). — Eine sehr große Anzahl von Larven und Puppen fand PIEPER in einem kleinen Wässerchen zwischen Bergedorf und Escheburg (Darwingschlucht?). — April bis Mai.

19. ***Limnophilus stigma*** CURT. — Eppendorfer Moor (U.), Groß Borstel (U.), Tümpel bei Kröppelshagen (U.). — Hier nicht häufig; auch bei Kiel, Lübeck, Bremen, Ploen, in der Seeve. — April bis Mai.

20. ***Limnophilus decipiens*** KOL. — ? (B.), Eppendorfer Moor (M. und U.), Groß Borstel. — Ferner in verschiedenen Gegenden Holsteins. — April.

21. ***Limnophilus xanthodes*** MAC LACH. — Larven hier noch nicht gefunden, Imagines auf dem Eppendorfer Moor (M.) und bei Bramfeld (F.). — Larven und Puppen bei Lübeck (STRUCK). — April.

22. ***Limnophilus marmoratus*** CURT. — Metamorphose unbekannt, Imago einmal bei Eppendorf (F.).

23. ***Anabolia nervosa*** LEACH. — Larven und Puppen außerordentlich zahlreich in allen pflanzenbewachsenen fließenden Gewässern, auch in größeren Teichen und Seen der weiteren Umgebung; manchmal mit Larven von *Limnophilus lunatus* CURT. zusammen; dann (Mai) sind die Gehäuse nicht zu unterscheiden. — Juli bis August.

24. ***Anabolia laevis*** ZETT. — Elbe (E.-U.), ? (B.). — Hier selten; in holsteinischen Seen (Tüschenbeck, Salem, Schallsee) häufiger. — Juli.

25. ***Phacopteryx brevipennis*** CURT. — Hier nur einmal in einer Anzahl von Larven in Groß Borstel (U.) gefunden. — Auch bei Lübeck (STRUCK). — Mai.

26. ***Stenophylax picicornis*** PICT. — Larven und Puppen unbekannt. Imagines bei Wellingsbüttel (F.) und bei Winterhude (M.).

27. ***Stenophylax dubius*** STEPH. — Larven bisher nur im Bramfelder Bach (U.). — Auch bei Lübeck.

28. ***Stenophylax luctuosus*** PILLER. — Groß Borstel (W.), Jenfelder Bach (U.). — Larven sind hier noch nicht mit Sicherheit erkannt worden. — Mai?

29. ***Stenophylax latipennis*** CURT. — ? (B.). — Nur im Dalbeck (U.), dort aber in ungeheurer Menge, Larven zwischen faulenden Blättern, Puppen an Steinen. — Juli.

30. ***Stenophylax stellatus*** CURT. — ? (B.), Farmsener Bach (U.), Jenfelder Bach (U.), Tarpenbeck (U.). — Juli.

31. ***Stenophylax rotundipennis*** BRAUER. — Hier bisher nur im Tonndorfer Bach (U.). — Auch wie die vorige Art, bei Lübeck (STRUCK). — Juni bis Juli.

32. ***Stenophylax concentricus*** ZETT. — Bisher nur 1 Imago an der Sternschanze gefangen (F.), kommt auch bei Lütjensee vor (F.). — Metamorphose unbekannt.

33. ***Stenophylax alpestris*** KOL. — Nur 1 Imago am Tarpenbeck (U.). — Wie dieses alpine (resp. subalpine) Tier (cfr. MAC LACHLAN, Rev. and Syn. p. 119) nach Hamburg gekommen ist, ist rätselhaft. — Der einzige bisher bekannte deutsche Fundort ist das Altvatergebirge.

34. ***Micropterna sequax*** MAC LACH. — Larven bisher nur im Dalbeck (U.). — Zahlreich, auch bei Lübeck. — Juni bis Juli.

35. ***Halesus digitatus*** SCHRANK. — Sehr zahlreiche Larven und Puppen im Dalbeck (U.). — Juni bis Juli.

36. ***Halesus tesselatus*** RBR. — Tarpenbeck (U.), Tonndorfer Bach (U.), Groß Borstel (W.), Jenfelder Bach (U.), Bächlein im Eppendorfer Moor (U.). — Meist finden sich die Larven — und zwar von Mai an schon fast ausgewachsen — in großer Anzahl; in letztgenannter Lokalität nur 1 Larve. — Auch bei Lübeck. — Mai bis Juli.

37. ***Halesus radiatus*** CURT. — Nur 1 Imago (♂) (F.) von Wellingsbüttel. — Die Genitalanhänge dieses Tieres, wie auch dreier anderer aus Waren in Mecklenburg (Dr. ZANDER), zeigen eine deutliche Abweichung in der Bildung des distalen Endes der unteren Appendices

Fig. 1. *Halesus radiatus* CURT. Valva des ♂, $^{10}/_{1}$.

(Valvae) von der durch MAC LACHLAN (Rev. and Syn.) charakterisierten Form. Fig. 1, gezeichnet nach dem Hamburger Exemplar, wird das erläutern; auch hier ist nur ein tiefer Ausschnitt, aber die Ecke zeigt keinen dreieckigen Zahn („triangular tooth" bei MAC LACHLAN, op. cit., Suppl. II. p. XXXVII.), sondern ist breiter und besitzt noch einen kleineren Ausschnitt, sodaß sich hier 2 Zähne befinden; zudem ist dies nicht die untere Ecke („lower angle",) sondern die obere. — Im übrigen aber paßt das Tier genau zu der Beschreibung.

38. ***Chaetopteryx villosa*** FBR. — Borstel (M.). — Larven und Puppen bisher nur, aber sehr zahlreich, im Farmsener Bach (U.). — Auch bei Lübeck (STRUCK). — Juli bis August. — Zweifelhaft ist vorläufig das Vorkommen von: *Limnophilus hirsutus* PICT., der ohne Fundortangabe von BEUTHIN genannt und von PIEPER gesammelt wurde; *Limnophilus borealis* ZETT., der nur im BEUTHINschen Verzeichnis ohne Lokalität genannt wird; *Stenophylax nigricornis* PICT., bisher nur bei Ratzeburg (STRUCK) gefunden; *Metanoea flavipennis* PICT., seit BEUTHIN nicht wieder gesehen. Die Larven von *Enoicyla pusilla* BURM. sind nahe bei Hamburg nicht gefunden, zahlreich an Buchenstämmen der Ratzeburger Wälder; 1 Exemplar (KRIEGER) auch in der Lüneburger Heide (Stuvenwald). Am Tarpenbeck drei Imagines (U.), von Prof. KLAPÁLEK bestimmt.

## III. Fam.: Sericostomatidae.

1. ***Sericostoma pedemontanum*** MAC LACH. — Sachsenwald (M.), Bergedorf (M.), Friedrichsruh (F.). — Hier wurden noch nie Larven oder Puppen gefunden, wohl aber bei Lübeck (STRUCK). — April.

2. ***Notidobia ciliaris*** L. — ? (B.), Ohlsdorf (M.), Alstertal (M.), Bargteheide (M.), Dalbeck (U.), Jenfelder Bach (U.), Farmsener Bach (U.), Tarpenbeck (U.), Bach im Wellingsbütteler Gehölz (U.), Brockwetter (Fräulein E. SCHÄFLEIN). — Larven dieser nicht seltenen Art wurden hier nur in Bächen, in Holstein auch an der Küste größerer Seen angetroffen. — April bis Mai.

3. ***Goera pilosa*** FBR. — Alster (P.), Wellingsbüttel (M. und F.), Ohlsdorf (M.), Klein Borstel (M. und F.), Alstertal (M.), An der Alster (M.), Farmsen (U.), Tonndorfer Bach (U.), Wandse (U.). — Larven und Puppen bisher nur an den 3 letztgenannten Lokalitäten. Häufig fanden sich die 2 folgenden Arten mit dieser zusammen. — Auch in Holstein. — Mai.

4. ***Silo pallipes*** FBR. — Farmsener Bach (U.), Tonndorfer Bach (U.), Jenfelder Bach (U.), Dalbeck (U.), Wandse (U.), Bach im Wellings-

bütteler Gehölz (U.), — Im Farmsener Bach waren in einzelnen Jahren die Larven zu Tausenden zu finden; große Steine waren manchmal von den Puppengehäusen fast ganz bedeckt. — Auch in der Seeve (Lüneburger Heide [U.]). — April bis Mai.

5. ***Lithax obscurus*** HAG. — Farmsener Bach (U.), Jenfelder Bach (U.), Tonndorfer Bach (U.). — Larven und Puppen oft zahlreich; die Puppengehäuse sind meist in senkrechter Stellung dicht nebeneinander an den Steinen reihenweise befestigt. — April.

6. ***Brachycentrus subnubilus*** CURT. — Bille am Sachsenwald (U.), Eppendorf (F.). — Larven bisher nur in der Bille, welche dort ein wenn auch nur langsam fließendes Gewässer darstellt. — M. ROSTOCK (Neuroptera germanica) gibt als deutschen Fundort nur an „Kirnitschgrund, Dresden". — Im gebirgigen Deutschland fand ich bisher nur *Brachycentrus montanus* KLAP. (Larven, Puppen oder Gehäuse), nur in einem der Bille ähnlichen Gewässer (Werra bei Großburschla) auch eine Larve von *Brachycentrus subnubilus*. Larven von *Br. montanus* scheinen also Bewohner der wirklichen Gebirgsbäche zu sein, während solche von *Br. subnubilus* ruhigere Gewässer der Ebenen als Aufenthaltsort vorziehen. — April.

7. ***Micrasema minimum*** MAC LACH. — Hier nur ein einziges mal (1 Larve) angetroffen im Isebeckkanal. — Mai.

8. ***Lepidostoma hirtum*** FBR. — Tarpenbeck (U.). — Larven auch in der Seeve (Lüneburger Heide [U.]) und bei Lübeck (STRUCK). — Mai.

9. ***Helicopsyche sperata*** MAC LACH. — Uhlenhorst (B.). — Seither nicht wiedergefunden.

Die in den Metamorphosestadien von Goerinen schmarotzende Schlupfwespe *Agriotypus armatus* WALKER fand ich in Farmsen (U.), Wandse (U.) und Dalbeck (U.).

## IV. Fam.: Leptoceridae.

1. ***Beraeodes minuta*** L. — Isebeck (U.), Tonndorfer Bach (U.). — Stets in einzelnen Exemplaren (Puppen). — Auch bei Lübeck (STRUCK). — April.

2. ***Beraea pullata*** CURT. — Am Bramfelder Teich (F.), Harvestehude (F.), Groß Borstel (W.). — Larven, die ich hierher rechne, bisher nur in der Elbe (E.-U.). — Von Beraeinen-Larven waren bisher nur 2 Arten genauer bekannt, nämlich *Beraeodes minuta* L. und *Beraea maurus* CURT (vgl. ULMER, Über die Metamorphose der Trichopteren. Abhandl. Naturw. Ver. Hamburg 1903, p. 95—96). Die vorliegenden ähneln sehr den letzteren.

Larve: long. 6 mm, lat. 0,9 mm (vorn), konisch. Kopf und Pronotum hellgelbrot; Mesonotum nur mit wenig derberer Haut gedeckt, also äußerst schwach chitinisiert, wie das auch bei *B. maurus* CURT (cfr. MORTON, Notes on the Metamorphoses of British Leptoceridae No. 3, Ent. Month. Mag. II. Series, Vol. I. 1890. p. 231 ff.) der Fall ist. Vorderrand des Pronotum braun. Beine hellgelb; Rest des Körpers weiß (Alkohol-Exemplare); Nachschieber bräunlich, Klaue dunkelbraun, ebenso wie ein sehr schmaler oralwärts gerichteter und an den Seiten des letzten Segments verlaufender Fortsatz der Nachschieber-Stützplätzchen. — Das Labrum unterscheidet sich nicht von den Labren der übrigen *Beraea*-Larven.

Fig. 2.
*Beraea pullata* CURT.
Nachschieber der Larve,
$^{40}/_{1}$.

Die Mandibeln sind genau so geformt, wie sie MORTON für *B. maurus* CURT abbildet; doch sind deutlich 2 Innenbürsten vorhanden; auch Maxillen und Labium, wie die Fühler sind ganz gleich gebildet; ähnlich auch die Beine, doch fehlen die Dornen (spines) der Mitteltibia und des Mitteltarsus; Innenkante des Mittelfemur und besonders des Hinterfemur stark gebogen, dort mit kurzen, spitzen Dornen (schon auf der Fläche stehend) besetzt. — Kiemen und Seitenlinie nicht sichtbar. Klaue der Nachschieber verhältnismäßig groß (Fig. 2), mit einem großen Rückenhaken und von zahlreichen starren Borsten rings umgeben; eine etwas entfernter stehende Borste ist durch ihre gewaltige Größe ausgezeichnet (in der Figur auf die Hälfte verkürzt). Nach MORTON trägt der Nachschieber von *B. maurus* 2 oder 3 solcher Borsten („spines of extraordinary length and strength"). — Puppe unbekannt. — Gehäuse wie bei den übrigen Beraeinen aus feinem Sand gebaut.

3. ***Molanna angustata*** CURT. — Larven wurden hier nahe bei Hamburg in der Brockwetter (Horst-Altengamme) durch Fräulein E. SCHÄFLEIN gefunden. Imagines häufiger: An der Alster (M.), Wohldorf (M.), Steinwärder (M.), Blankenese (F.). Die Art ist auch durch Holstein verbreitet und findet sich auch bei Lübeck. — April bis Juni.

4. ***Odontocerum albicorne*** SCOP. — Ein einziger Fundort: Dalbeck (U.). — Dort kommen auch die Larven von *Notidobia* vor und zeigen dann stets, wie ich das auch in andern Teilen Deutschlands beobachtet habe, im Gehäusebau ein feineres Baumaterial als *Odontocerum*. — Mai bis Juni.

5. ***Leptocerus nigronervosus*** RETZ. — ? (B.), Alster (P.), Geesthacht (P.), Blankenese (F.), Straße „Bei den Pumpen" (F.). — Metamorphose unbekannt.

6. ***Leptocerus albifrons*** L. — Nur einmal in 2 Exemplaren von FELDTMANN bei Klein Borstel gefangen. Metamorphose nicht bekannt.

7. ***Leptocerus dissimilis*** STEPH. — Winterhude (M.), Naturhistorisches Museum (M.), An der Alster (M.), Groß Borstel (M.). — Larven und Puppen unbekannt.

8. ***Leptocerus annulicornis*** STEPH. — Alster (P.), Billwärder Ausschlag (P.), Winterhude (M.), Harvestehude (F.). — Puppen nur einmal im Ratzeburger See (U). — April bis Mai.

9. ***Leptocerus alboguttatus*** HAG. — Winterhude (M.), Groß Borstel (U.). — Metamorphose unbekannt.

10. ***Leptocerus aterrimus*** STEPH. — Larven und Puppen dieser auch in Holstein (Ratzeburger See, Schmalsee [U.]) und bei Lübeck (STRUCK) angetroffenen Art fanden sich nahe bei Hamburg im Eppendorfer Moor (U.), Bramfelder Teich (F., M. und U.), bei Elmshorn (BÜNNING), Farmsen (U.), im Isebeck-Kanal (U.), in der Bille (E.-U.) und in der Brockwetter (Fräulein E. SCHÄFLEIN); auch südlich der Elbe wurden sie in der Seeve aufgefunden (U.). — April bis Mai.

11. ***Leptocerus fulvus*** RBR. — Nur einmal je in der Wandse und in der Elbe ein leeres Gehäuse (U.). — Metamorphose unbekannt. — STRUCK fand Larven auch bei Lübeck.

12. ***Mystacides longicornis*** L. — ? (B.), Neuland (M.), An der Alster (M.), St. Georg (M.), Winterhude (M.), Harvestehude (F.), Groß Borstel (W.). — Larven bisher nur in der Alster bei Winterhude (U.) und in der Elbe (E.-U.). — Mai.

13. ***Mystacides azurea*** L. — Winterhude (M.), Klein Borstel (F.). — Larven bis jetzt nur in der Alster (U.). — Mai bis Juni.

14. ***Mystacides nigra*** L. — In der Agnesstraße (M.). — Larven bisher nur im See von Tüschenbeck (Holstein [U.]). — Mai.

15. ***Triaenodes bicolor*** CURT. — Eppendorfer Moor (M. und U.), Steinwärder (M.), Neuland (M.), Alster (M.), Elmshorn (BÜNNING), Jenfelder Moor (U.), Roterbaum (F.), Elbe (E.-U.). — Immer nur in einzelnen Exemplaren gefunden; auch bei Lübeck. — Mai.

16. ***Triaenodes conspersa*** CURT. — Bisher in Deutschland nur aus Sachsen (M. ROSTOCK) bekannt; zweiter deutscher Fundort Tarpenbeck bei Groß Borstel (U.), hier sind Larven und Puppen im Mai und Juni jedes Jahr zwischen den feinen Blättern des Wasserhahnenfuß zu finden, doch nicht in großer Zahl. — Mai.

17. ***Oecetis ochracea*** CURT. — ? (B.), Alster (P.). — Larven bis jetzt hier noch nicht gefunden.

18. ***Oecetis furva*** RBR. — Bergedorf (P.), Alster (U.), hier auch Larven. — Die Art kommt auch bei Lübeck vor. — Mai.

19. ***Oecetis lacustris*** PICT. — Nur 2 Larven (E.-U.) in der Elbe. — Mai.

Die von STRUCK bei Lübeck aufgefundenen Arten *Setodes tineiformis* CURT. und *Oecetis Struckii* KLAP. sind näher bei Hamburg noch nicht entdeckt worden.

## V. Fam.: Hydropsychidae.

1. ***Hydropsyche angustipennis*** CURT. — Steinwärder (P.), Wandse (U.), Tonndorfer Bach (U.), Dalbeck (U.), Farmsener Bach (U.), Jenfelder Bach (U.). — Larven und Puppen dieser Art finden sich fast in jedem schneller fließenden Gewässer der Umgegend von Hamburg. — Auch in Holstein (Bargteheide [M.]). — Mai bis Juni.

2. ***Hydropsyche pellucidula*** CURT. — Tarpenbeck (U.), Steinwärder (M.), Tesperhude (M.). — Larven und Puppen bisher nur in der erstgenannten Lokalität; scheint seltener zu sein als die vorige; kommt aber auch in der Lüneburger Heide (Seeve [U.]) und bei Lübeck (STRUCK) vor. — Mai bis Juni.

3. ***Plectrocnemia conspersa*** CURT. — Wellingsbüttel (M. und U.), Bergedorf (M.), Dalbeck (U.). Auch im Ratzeburger See (U.) — Mai bis Juli.

4. ***Polycentropus flavomaculatus*** PICT. — Winterhude (M.), An der Alster (M.), Wohldorf (M.), Außenmühlenteich bei Harburg (M.), Tarpenbeck (U.). — Larven und Puppen bisher nur im Tarpenbeck. Die Art ist in Mittel- und Süddeutschland sehr verbreitet und fehlte fast keinem der zahlreichen untersuchten Bäche (U.). — Mai bis Juni.

5. ***Holocentropus picicornis*** STEPH. — Einziger Fundort bei Hamburg für jetzt Eppendorfer Moor (U.). — Auch bei Lübeck (STRUCK). — Mai bis Juni.

6. ***Ecnomus tenellus*** RBR. — Bille (M. und U.), An der Alster (M.), Doveelbe (M.), Wellingsbüttel (U. und P.). — Larven dieser Art bisher nur in 2 Exemplaren in der Bille, Imagines zahlreicher. — Mai.

7. ***Tinodes waeneri*** L. — Winterhude (M.), An der Alster (M. und P.). — Hier bis jetzt nur Imagines; 1 Larve in Holstein (Ratzeburger See [U.]). — Mai.

8. ***Lype phaeopa*** STEPH. — Alster bei Wellingsbüttel (M.). — Nur Imagines in ziemlicher Anzahl. Metamorphose unbekannt. — An verschiedenen Stellen des Gebiets kommen dann noch *Polycentropinae*-Larven vor (z. B. Elbe, Alster und weiter entfernt im Pinn-See bei Mölln); doch sind die Arten noch nicht festgestellt, da es sich um neue Metamorphosen handelt, die Aufzucht aber noch nicht glückte.

## VI. Fam.: Rhyacophilidae.

1. ***Rhyacophila septentrionis*** MAC LACH. — Nur im Dalbeck, nicht gerade zahlreiche Larven und Puppen (U.). — Juni.

2. ***Agapetus fuscipes*** CURT. — Jenfelder Bach (U.), Tonndorfer Bach (U.), Dalbeck (U.), Farmsener Bach (U.), Bach im Wellingsbütteler Gehölz. — Larven und Puppen treten in diesen Bächen, besonders auch im Dalbeck, zu Tausenden auf. — Auch in Holstein. — Mai.

## VII. Fam.: Hydroptilidae.

1. ***Agraylea pallidula*** CURT. — Eppendorfer Moor (U.), Bille (U.), Jenfelder Moor (U.), Kamerun (E.-U.). — Nur in der Bille in erheblicher Anzahl, sonst sehr vereinzelt. — Mai bis Juni.

Auch *Agraylea multipunctata* CURT. scheint in der Bille (U.) vorzukommen. — (Puppen).

2. ***Hydroptila sparsa*** CURT. — Tarpenbeck (U.), Alster bei Winterhude (U.), ? (B.). — Nicht zahlreich. — Mai bis Juni.

3. ***Ithytrichia lamellaris*** ENT. — Diese erst vor kurzem für Deutschland konstatierte Art findet sich hier bei Hamburg im Tarpenbeck (U.). Leider ist der Bestand an Larven und Puppen dort gefährdet, wenn nicht überhaupt jetzt schon vernichtet, da die steinige Partie des Bachbettes, an der die Tiere sich aufhielten, in den letzten 2 Jahren immer mehr versandete. — Juni.

4. ***Orthotrichia Tetensii*** KBE. — Bille (U. und E.-U.), Außenalster (U. und E.-U.). — Juni. Larven und Puppen fanden sich alljährlich, aber nur einmal in größerer Anzahl. — Auch bei Lübeck, wie die folgende.

5. ***Oxyethira costalis*** CURT. — Eppendorfer Moor (U.), Außenalster (U. und M.), Bille (E.-U.). — Juni. — Nur vereinzelt.

Unter den hier genannten 90 Arten ist die verhältnismäßig große Anzahl derjenigen bemerkenswert, die sonst nur in Gebirgsgegenden angetroffen werden. Zu ihnen gehören vor allem die meisten *Stenophylax*-Arten, ferner *Micropterna, Halesus;* dann *Sericostoma, Odontocerum: Hydropsyche, Plectrocnemia* und *Polycentropus, Rhyacophila* und *Agapetus.* Das Vorkommen dieser Arten beweist, daß auch in unserm norddeutschen Flachlande bei Hamburg Gebirgsbach-ähnliche Gewässer nicht fehlen.

# VI.

# Copepoden.

Von Dr. *R. Timm.*

Über Copepoden aus der Elbe bei Hamburg hat zuerst RICHTERS Nachricht gegeben. Nachdem er die Entdeckung des Männchens von *Caligus lacustris* STEENSTR. & LÜTK. an einem Barsch in den Verhandlungen des Vereins für naturwiss. Unterhaltung veröffentlicht (11) und in demselben Verein über das massenhafte Vorkommen der *Eurytemora affinis* POPPE berichtet hatte (von ihm als eine *Anomalocera* bezeichnet) (12), führte er (13) im zoologischen Bericht der Festschrift für die 49. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte (Hamburg 1876) als Copepoden der Elbe die Gattungen *Cyclops, Anomalocera, Diaptomus* und *Canthocamptus* auf. Die Bezeichnung *Anomalocera* wurde 1880 von POPPE (9) berichtigt; es handelte sich um eine neue *Temora* (im damaligen weiteren Sinne), die von POPPE mit dem Namen *affinis* belegt worden war. Die 3 anderen Gattungen sind zu Recht bestehen geblieben. 1886 veröffentlichte KRAEPELIN (6) in den Verhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins eine Abhandlung über die Fauna der Hamburger Wasserleitung. Das erbeutete Material enthielt begreiflicher Weise auch Copepoden, die aber nicht genauer untersucht wurden. Angegeben werden *Cyclops* und Calaniden. Diese Calaniden sind natürlich der Hauptsache nach wieder *Eurytemora affinis* gewesen; denn ich erinnere mich, auch 1892 im Schlick der Wasserkasten die leeren Spermatophoren dieses Krusters gefunden zu haben.

Sodann erschien 1891 eine Arbeit von DAHL: Untersuchungen über die Tierwelt der Unterelbe (3). Diese Arbeit enthält die ersten genauen Angaben über Elbcopepoden. DAHL hat vom 18. bis zum 26. September des Jahres 1888 und 14 Tage lang im April und Mai 1889 teils zwischen Brunsbüttel und Eitzenloch, teils bis nach Hamburg hinauf gefischt. In dem erbeuteten Material sind 10 Copepoden festgestellt worden. Von diesen ist indessen *Cyclops ornatus* POGGENPOL auf REHBERGs Autorität hin aufgenommen worden. Da nun aber nach SCHMEIL (14, p. 103) REHBERG den Namen *Cyclops ornatus* POGGENPOL fälschlich auf *C. Clausii* bezogen hat und *C. Clausii* HELLER ein auch unserm Planktonmaterial nicht fehlender Entwicklungszustand von *C. viridis* ist, so bleiben von den DAHLschen Copepoden noch 9. Von diesen sind *Eurytemora affinis*

Poppe, *Tachidius discipes* Giesbr. (= *brevicornis* Lilljeborg), *Ectinosoma melaniceps* Boeck (vgl. später die Bemerkungen zu *E. Edwardsii* Richard), *Cyclops strenuus* Fischer und *C. serrulatus* Fischer, also 5 Arten, dazu auch der eben besprochene *Cyclops ornatus* Poggenpol, aus dem Gebiete von Hamburg bis Schulau, einem Untersuchungsgebiete also, das abwärts etwas über das unsrige hinausreicht. Bei der kurzen Zeit, in der Dahl gefischt hat und in Anbetracht des Umstandes, daß ihm nicht einmal die bessere Jahreszeit zur Verfügung stand, war kein größeres Ergebnis zu erwarten. Was nun die Fauna der Elbmündung anlangt, so habe ich (18, 19) die Dahlsche Copepodenliste durch weitere 14 Spezies von Cuxhaven ergänzt. Was dagegen das Gebiet bei Hamburg betrifft, so sind wir zunächst in der Lage, aus einem durch mehrere Monate, namentlich auch im Sommer, gesammelten Material die Dahlschen Angaben bedeutend zu vermehren. Trotzdem kann aber auch unsere Liste bei weitem nicht für vollständig gelten; denn einmal umfaßt das Material nicht einen vollen Jahreszyklus; zweitens ist anzunehmen, daß sich eine Anzahl seltener Formen unsern Nachforschungen noch entzogen hat; drittens ist erst ein kleiner Teil der Unterelbe untersucht worden und zwar zum Teil gerade derjenige, in dem das Tierleben durch den starken Verkehr gestört wird. Immerhin erscheint es geboten, das bis jetzt Festgestellte zu veröffentlichen.

In bezug auf die Bestimmung der Arten war ich in der glücklichen Lage, mich fast ganz nach dem klassischen Werke von Schmeil: Deutschlands freilebende Süßwassercopepoden richten zu können. Nur *Tachidius discipes* Giesbr. = *brevicornis* Lilljeborg ist bei Schmeil nicht beschrieben worden, findet sich aber in der bekannten vorzüglichen Weise in Giesbrechts freilebenden Copepoden der Kieler Föhrde (4) dargestellt. Aus diesen Gründen lag keine Veranlassung vor, der Liste unserer Elbcopepoden ausführliche Beschreibungen beizufügen, in denen ich doch nichts Neues hätte bringen können. Wenn ich dennoch kurze Angaben über einige hervorstechende Merkmale gemacht habe, so ist das hauptsächlich zur Bequemlichkeit derjenigen Leser geschehen, die sich für das Elbplankton interessieren, aber mit den behandelten Copepoden nicht völlig vertraut sind. In bezug auf systematische Erörterungen und Abbildungen kann ich also in allen Fällen auf Schmeil, dessen Nomenklatur ich auch grundsätzlich angewandt habe, und Giesbrecht verweisen.

Somit lasse ich nun den Bericht folgen.

Derselbe bezieht sich auf Planktonproben aus den Monaten Juni bis Dezember des Jahres 1899. Nachstehende Arten sind gefunden worden:

**Cyclopidae:** *Cyclops strenuus* Fischer, p. 293.[1])

„ *Leuckarti* Claus, p. 293.

[1]) Diese Seitenangaben beziehen sich auf die vorliegende Arbeit.

**Cyclopidae:** *Cyclops bicuspidatus* CLAUS, p. 294.
„ *viridis* JURINE, p. 295, (sowie dessen Jugendform
„ *Clausii* HELLER), p. 295.
„ *albidus* JURINE, p. 296.
„ *serrulatus* FISCHER, p. 296.
„ *fimbriatus* FISCHER, p. 297.

**Harpacticidae:** *Canthocamptus staphylinus* JURINE, p. 298.
*Nitocra hibernica* BRADY, p. 299.
*Tachidius discipes* GIESBRECHT = *brevicornis* LILLJEBORG, p. 299.
*Ectinosoma Edwardsii* RICHARD, p. 300.

**Centropagidae:** *Diaptomus gracilis* G. O. SARS, p. 301.
*Eurytemora lacinulata* FISCHER, p. 301.
„ *affinis* POPPE, p. 302.

Über die Verteilung der Arten im Material ist das Folgende zu bemerken.

## I. Fam. Cyclopidae.

### 1. *Cyclops strenuus* FISCHER. 14, p. 39.

**Fundnotizen.** In der Dove-Elbe vorhanden 29. VI. und 27. VII.; im Indiahafen junge ♂ und ♀ selten 7. XI.; im Grasbrookhafen erwachsene ♂ und ♀ (auch mit Eiballen) nicht selten 7. XI.; im Altonaer Hafen junge ♂ selten 7. XI.; im Indiahafen ♀ selten 5. XII.; im Altonaer Hafen ♂ selten 7. XII. Größte Menge Anfang November. Bei Cuxhaven habe ich III. und IV. 1891 *C. strenuus* ♂ und ♀ im Salzwasser der Elbe gefunden. Auch DAHL (3, p. 170) hat ihn dort gefunden.

**Verbreitung.** *C. strenuus* gehört nach SCHMEIL zu den gemeinsten Copepoden Deutschlands. Von ZIMMER (20) wird er im Oderplankton (Breslau) angegeben, dagegen hat STEUER (17) ihn nicht in der alten Donau bei Wien gefunden.

Diese Art fällt durch die Bildung des vierten und fünften Vorderleibringes in die Augen. Diese Ringe sind beim Weibchen gemeinsam zu einer seitlichen Ecke ausgezogen; beim Männchen ist der vierte Ring allein an seinem Hinterende vorgezogen, der fünfte ist halbmondförmig.

### 2. *Cyclops Leuckarti* CLAUS. 14, p. 57.

**Fundnotizen.** In der Billwärder Konkave vorhanden 29. VI. und 6. VII. (♀); bei Spadenland ♀ mit Eiballen selten 27. VI.; im Grasbrookhafen ♂ und ♀ häufig 3. VIII. und 10. VIII., nicht selten 15. VIII.; im Indiahafen ♂ und ♀ selten 3. VIII., ♀ allein selten 10. VIII., Tiere

(Geschlecht nicht bestimmt) selten 15. VIII.; in der Billwärder Konkave ♀ mit Eiballen selten 19. VIII.; bei Finkenwärder und Teufelsbrücke ♀ selten, im Indiahafen ♂ und ♀ selten, beides 22. VIII.; am letzten Fundorte auch 29. VIII. selten, ebenso im Grasbrookhafen; im Indiahafen am 5. und 12. IX. selten, am 26. häufig; bei Spadenland ♀ selten am 12. IX.; im Grasbrookhafen und an der Nordseite bei Teufelsbrücke selten 19. IX.; bei Spadenland ♂ selten, im Grasbrookhafen häufig, beides 26. IX.; im India- und Grasbrookhafen junge ♂ selten 3. X.

Die etwas verwirrende Tabelle gibt immerhin Zeugnis von der allgemeinen Verbreitung dieses Copepoden in der Elbe bei Hamburg. Besonders zahlreich war das Tier freilich in keiner der zur Verfügung stehenden Planktonproben. Die größte Menge trat Ende September auf.

**Verbreitung.** *C. Leuckarti* ist nach SCHMEIL in Deutschland verbreitet. STEUER (17, p. 18) hat die Art auch in der alten Donau bei Wien gefunden, während ZIMMER sie aus dem Oderplankton nicht angibt.

Gut erhaltene Exemplare von *C. Leuckarti* sind schon bei mittlerer Vergrößerung an den 3 fast gleich großen und unter nicht sehr verschiedenen Winkeln gespreizten Borsten des rudimentären Füßchens zu erkennen. Liegen die vorderen Fühler richtig auf der Seite, so sieht man auch die hyaline Randmembran der beiden letzten Glieder, von denen diejenige des letzten Segmentes distal vor einer tiefen Ausfräsung eine Reihe von fein geschnittenen Zähnen zeigt. Mit *C. viridis,* von dem kleine bezw. junge Stücke häufig mit jenem zusammen gefunden werden, hat er das Merkmal gemeinsam, daß die äußerste der 4 endständigen Furkalborsten verhältnismäßig lang, fast halb so lang als die innerste ist, während bei dem von mir nicht gefundenen *C. oithonoides* dieselbe Borste sich durch bemerkenswerte Kürze auszeichnet. *C. viridis* weicht dagegen von *C. Leuckarti* durch den Bau der rudimentären Füßchen sowie des Receptaculum seminis ab. Das letzte Merkmal ist freilich an dem konservierten Plankton-Material häufig schlecht zu finden. Das Receptaculum seminis von *C. Leuckarti* hat, von der Unterseite gesehen, einen proximalen, augenschlitzartig geformten und quer gestellten Abschnitt, an den sich distal ein lang gestreckter ovaler Teil anschließt.

### 3. *Cyclops bicuspidatus* CLAUS. 14, p. 75.

**Fundnotizen.** Nur im Altonaer Hafen ein ♀ 7. XII. Möglicherweise ist das Tier im Anfang des Jahres häufiger. In Cuxhaven kam dieser Copepode im Mai, Juni und Dezember im Regenwasser der sogenannten Wasserkeller unter den Häusern vor. Da in der Marsch im allgemeinen keine Grundwasserpumpen zur Beschaffung von Trinkwasser anzulegen sind, so benutzte man in Cuxhaven bis zur Anlage der Wasserleitung von den Altenwalder Höhen her (1899) sogenannte Wasser-

keller. Unter dem Hause befand sich ein ausgemauerter Raum, in dem das Regenwasser vom Dache her sich sammelte. Durch eine geeignete, aus Torf und Sand hergestellte Grundschicht wurde das Wasser geklärt. War der Wasserkeller tief genug und die Grundschicht gut im Stande, so konnte man aus diesem Behälter ein ganz brauchbares und auch trinkbares Wasser heraufpumpen.

Aus der Pumpe nun ließ ich das Wasser durch ein HENSENsches Planktonnetz laufen. Auf diese Weise erhielt ich den *C. bicuspidatus,* der also ein unterirdisches Leben führte. Andere Copepoden waren nicht vorhanden. Es muß also wohl der *C. bicuspidatus* bezw. seine Eier zur Verschleppung, etwa durch Vögel, besonders geeignet sein. Auch bei Prag ist nach SCHMEIL (14, p. 79, Anm. 5) das Tier von Frič in Brunnengewässern gefunden worden.

**Verbreitung.** SCHMEIL gibt *C. bicuspidatus* von vielen Orten Deutschlands an. Auch im Oderplankton kommt das Tier nach ZIMMER (20) vor, dagegen nicht in der alten Donau bei Wien.

Unter all unseren Copepoden zeichnet sich diese Art durch eine eigentümliche Punktierung des Hinterleibes aus. Die Punkte sind fast nabelartig und haben unter dem Mikroskop Ähnlichkeit mit gewissen Punkten, wie man sie — natürlich mit unbewaffnetem Auge — bei manchen Käfern, z. B. bei *Blethisa multipunctata,* beobachtet. *C. bicuspidatus* ist die kleinste von den in der Elbe beobachteten *Cyclops*-Arten.

### 4. *Cyclops viridis* JURINE. 14, p. 97.

**Fundnotizen.** *C. viridis* war in der Mehrzahl der Fänge enthalten, meist häufiger als *C. Leuckarti.* Ganz fehlte er nur 29. VIII. Indessen waren die Stücke meistens klein. Am häufigsten war er Ende Juni („sehr häufig") und Anfang Dezember („häufig"). Die Stücke vom 5. XII. (Indiahafen) waren die größten. 22. VIII., 10. X. und 5. XII. waren ♀ mit Eiballen vorhanden. Die unentwickelte Form (mit 2 gliedrigen Fußästen) des *C. viridis,* die von HELLER als *C. Claussii* beschrieben, von SCHMEIL aber wieder auf *C. viridis* zurückgeführt worden ist, fand sich in auffällig großen Stücken in der Billwärder Konkave 6. VII., bei Spadenland 13. VII., im Grasbrookhafen 24. X. Die Exemplare waren größer als viele kleine Individuen von *C. viridis* mit dreigliedrigen Fußästen.

**Verbreitung.** Nach SCHMEIL ist *C. viridis* eine der gemeinsten *Cyclops*-Arten Deutschlands und kommt nach KUHLGATZ (7, p. 27) auch im brakischen Wasser der Schwentine vor. STEUER gibt das Tier in der alten Donau an, dagegen wird es von ZIMMER im Oderplankton nicht verzeichnet.

*C. viridis* ist namentlich durch die Gestalt seines rudimentären Fußes ausgezeichnet. Das breite Grundglied desselben spreizt eine ziemlich

lange Borste nach außen; das kleine der inneren Hälfte des Grundgliedes aufgesetzte Endglied trägt an der Spitze eine ebenfalls ziemlich lange Borste und eben unterhalb der Spitze an der Innenseite ein kleines verhältnismäßig nicht dünnes und rasch zugespitztes Börstchen. Das Receptaculum seminis (vgl. die Notiz bei *C. Leuckarti*) hat einen schmalen schlitzförmigen queren Teil; proximal von diesem Teil sitzt ein gleichfalls quer gelagerter Abschnitt, der etwa die Form einer wenig ausgeschweiften Lemniscate hat. Über die Furcalborsten ist bei *C. Leuckarti* schon geschrieben worden.

### 5. ***Cyclops albidus*** JURINE. 14, p. 128.

**Fundnotizen.** Bei Spadenland ♀ selten 6. VII.; in der Dove-Elbe ♂ selten 20. VII.; von einem nicht sicher bestimmbaren Fundort (Etikettenverwechslung) ♀ selten 15. VIII.; im Indiahafen ♀ selten 7. XI. Im ganzen ist *C. albidus* also nur in geringer Zahl gefunden worden; es ist aber leicht möglich, daß er in der ersten Hälfte des Jahres häufiger auftritt.

**Verbreitung.** *C. albidus* ist nach SCHMEIL „einer der gemeinsten Spaltfußkrebse". Auch in der alten Donau bei Wien kommt er vor, dagegen wird er im Oderplankton nicht angegeben.

Unser Copepode gehört zu der *Cyclops*-Gruppe, deren zweigliedrige rudimentäre Füßchen am Endsegmente mit 3 Borsten bewehrt sind. Von *C. fuscus,* den ich nicht gefunden habe, unterscheidet er sich durch das glockenförmig erweiterte dritte Glied der zweiten Antenne.

### 6. ***Cyclops serrulatus*** FISCHER. 14, p. 141.

**Fundnotizen.** Bei Spadenland vorhanden 5. VII.; in der Dove-Elbe ♀ selten 29. VII.; in der oberen Dove-Elbe ♀ mit Eiballen selten 13. VII.; in der Gose-Elbe und Billwärder Konkave ♀ mit Eiballen selten 20. VII.; im Indiahafen (Fundort unsicher) ♀ mit Eiballen 3. VIII.; im Grasbrookhafen ♂ selten 31. X. und 14. XI.; daselbst ♀ mit Eiballen selten 21. XI.; im Indiahafen ♀ mit Eiballen selten, im Grasbrookhafen häufig, beides 5. XII.; im Altonaer Hafen ♂ und ♀ (mit Eiballen) selten 7. XII.

*C. serrulatus* fehlte also von der ersten Hälfte August bis gegen Ende Oktober; häufig war er am 5. Dezember.

**Verbreitung.** SCHMEIL hält *C. serrulatus* für die gemeinste *Cyclops*-Art Deutschlands. VOSSELER hat das Tier „in den Wässern der Nebelhöhle bei Reutlingen mit sehr schwach pigmentierten Augen" angetroffen. Im Oderplankton und in der alten Donau ist er nachgewiesen worden. Bei Cuxhaven habe ich ihn im Salzwasser gefunden; auch BRADY (2, I, p. 110) erwähnt, daß *C. serrulatus* in Süß- und Salzwasser vorkomme. DAHL (3, p. 170) hat ihn im brakischen Wasser bei Brunsbüttel gefunden.

*C. serrulatus* hat häufig eine bräunliche Färbung und fällt ferner dadurch auf, daß die Außen- und die Innenborste jedes Furcalgliedes bedeutend kürzer als die beiden andern Borsten sind. Übrigens ist die Außenborste nur etwa halb so lang als die Innenborste. Die ♀ haben sehr feste Eiballen und sind leicht an dem gesägten Außenrande der Furca zu erkennen. Das ♂ muß man nach dem kleinen, eingliedrigen rudimentären Füßchen bestimmen, das 2 schwachspreizende Borsten und einen kurzen, dolchartigen, feingesägten Innenstachel besitzt.

7. ***Cyclops fimbriatus*** FISCHER. 14, p. 161.

**Fundnotizen.** In der Billwärder Konkave ♀ mit Eiballen selten 29. VI.; in der oberen Dove-Elbe ♂ und ♀ nebst jungen Tieren häufig; bei Spadenland ♂ selten 27. VII.; im Grasbrookhafen ♂ selten 3. X., daselbst ♀ selten 10. X.; im Alsterfluß ♀ selten 10. X.; im Indiahafen junge ♀ selten 14. XI.; im Grasbrookhafen ♀ mit Eiballen selten 5. XII.; im Altonaer Hafen ♀ selten 7. XII.

*C. fimbriatus* fehlte also im August. Er war am häufigsten gegen Mitte Juli und zwar im stillen Wasser der Dove-Elbe, von wo er sich vielleicht nach den übrigen Teilen der Elbe bei Hamburg verbreitet haben mag.

**Verbreitung.** SCHMEIL gibt nur wenige Fundorte in Deutschland für *C. fimbriatus* an. Dieselben liegen in Südwest- und Nordwest-Deutschland und fallen offenbar in die Sammelbezirke solcher Forscher, die sich speziell mit Entomostraken beschäftigt haben. An den Fundort POPPEs (10, p. 539) im Agathenburger Schloßteiche bei Stade würde sich unser Gebiet für *C. fimbriatus* fast unmittelbar anschließen. Inzwischen hat HARTWIG (5) das Tier in den Brandenburger Seen nachgewiesen, wo es von Anfang April bis Ende September vorkommt, und STEUER hat es in der alten Donau bei Wien gefunden. Es scheint also nur darauf anzukommen, daß die Spezialfaunen genau untersucht werden, um für *C. fimbriatus* eine allgemeine Verbreitung in Deutschland festzustellen. Daß das Tier selten gefunden worden ist, mag darin seine Ursache haben, daß es, wie SCHMEIL angibt, am Grunde der Gewässer lebt. Freilich sind, wie Herr VOLK mir freundlichst mitgeteilt hat, die Fänge, in denen *C. fimbriatus* enthalten war, bis zu höchstens 35 cm Tiefe gemacht worden; aber nach Mitteilung desselben Forschers sind gerade in den Oberflächenfängen der Elbe oft Grundtiere enthalten, die wohl teils durch den regen Schiffsverkehr, teils auch wohl durch aufsteigende Gasblasen in die Höhe befördert werden. Übrigens kommen auch durch eigne Bewegung Grundtiere oft in die Höhe; wenigstens werden bei Cuxhaven nachts Cumaceen sowie auch *Corophium,* also ausgesprochene Grundtiere, an der Oberfläche gefischt, ein Umstand, der wohl auf die Phototaxis dieser Tiere zurückzuführen ist.

*C. fimbriatus* hat etwa die Größe von *C. serrulatus* und ist unter allen Elbcopepoden leicht an dem untersetzten Bau seines stark dorsiventralen Körpers zu erkennen. Durch diesen Bau erinnert das Tier auffallend an einen Harpacticiden. Der Statur entsprechen die dicken kurzen Fühler, die beim Weibchen sich schnell verjüngen. Da die 8 Glieder kurz zusammengedrängt sind, so erscheinen die Fühler durch die relativ langen Borsten stark buschig. Auch beim Männchen fällt wegen der Dicke und Kürze der stark geknieten Fühler die mannigfaltige Besetzung mit den relativ langen Sinnes- und anderen Borsten besonders auf. Die Eiballen des Weibchens sind locker gebaut und enthalten nur wenige große Eier.

## II. Fam. **Harpacticidae.**

Da mir bis jetzt keine Fänge aus der Littoralzone vorgelegen haben, deren Erforschung auch nicht das nächste Ziel der Elbuntersuchung bildete, so sind bis jetzt nur 4 Harpacticiden erbeutet worden, die daher vorläufig in dem vorhandenen Planktonmaterial leicht zu erkennen sind. Es sind die folgenden.

### 8. ***Canthocamptus staphylinus*** JURINE. 15, p. 17.

**Fundnotizen.** Im Indiahafen ♂ selten 12. und 19. IX., ebenda häufig 26. IX., ebenda ♂ und ♀ häufig 3. und 10. X.; im Grasbrookhafen ♀ vorhanden 26. IX., ebenda ♂ und ♀ selten 10. X., ebenso 24. X.; im Grasbrook- und Indiahafen ♀ selten, im Indiahafen ein ♀ mit Eiballen 31. X.; im Indiahafen ♀ selten 7., 14. und 21. XI. sowie 5. XII.; am Deichtor (Zollkanal) ♀ selten 17. X.; in der Außenalster ♀ selten 10. X.

*C. staphylinus* trat also erst im September auf und war Anfang Oktober am häufigsten. Die Fundorte in der Elbe gehören alle dem Hafen an; ob um die genannte Zeit das Tier auch oberhalb desselben vorkommt, kann noch nicht gesagt werden, da kein der Zeit nach entsprechendes Material vorliegt. Sonderbarer Weise war unser Kruster im Indiahafen entschieden häufiger als im Grasbrookhafen.

**Verbreitung.** *C. staphylinus* ist nach SCHMEIL der gemeinste Copepode Deutschlands. In der alten Donau bei Wien ist er nicht gefunden worden, dafür wird dort *C. crassus* SARS angegeben. Auch im Oderplankton finde ich ihn nicht verzeichnet.

Unser Kruster ist unter dem vorliegenden Material schon durch seine Staphyliniden-Gestalt, die an die Form einer *Oxypoda* erinnert, leicht kenntlich. Auffällig sind die beiden langen Borsten jedes Furcalgliedes. Die innere ist ganz bedeutend länger als die äußere und überdies mit ihrer distalen Hälfte schwach nach innen gebogen. Als besonderes Merkmal, das die unsere von anderen *Canthocamptus*-Arten unterscheidet,

ist die Bildung des letzten Körpersegmentes (vor der Furca) zu nennen. Die Hinterecken desselben sind nach der Furca zu zu einem spitzen vorspringenden Winkel ausgezogen.

9. ***Nitocra hibernica*** BRADY. 15, p. 78.

**Fundnotizen.** *N. hibernica* habe ich sicher nur im Oktober nachgewiesen und zwar im Grasbrookhafen ♂ selten 10. X. und am Deichthor (Zollkanal) ♀ selten 17. X. Möglicherweise ist die Art in einigen Fängen des Juni und Juli spurenweise enthalten gewesen.

**Verbreitung.** Von SCHMEIL wird die Art aus dem großen Plöner und dem Dobersdorfer See in Holstein sowie aus der Umgegend von Halle angezeigt. HARTWIG hat sie in den brandenburgischen Seen, STEUER in der alten Donau gefunden. Es darf also vermutet werden, daß sie, wenn auch selten, doch weit verbreitet ist.

In unserm spärlichen Harpacticiden-Material sind ♂ und ♀ leicht an den langen Borsten der vorderen Fühler zu erkennen. Die Fühler sind dadurch buschiger als bei *Canthocamptus*. Dagegen sind die langen Furcalborsten bedeutend kürzer und viel weniger voneinander verschieden als bei voriger Art. Auffallend sind in beiden Geschlechtern 3 nach innen gebogene scalpellartige Stacheln, die das Grundglied des 5. Fußes an seiner inneren Hälfte trägt.

10. ***Tachidius discipes*** GIESBR. (= ***brevicornis*** LILLJEBORG). 4, p. 108.

**Fundnotizen.** *T. discipes* trat erst Ende Oktober auf. Im Indiahafen ♀ selten 31. X. und 14. XI., ♂ und ♀ selten 21. XI.; im Grasbrookhafen ♀ nicht selten und im Köhlbrand ♀ selten 21. XI.; auf der Nordseite des Stromes bei Teufelsbrücke ♀ selten 14. XI. Größte Häufigkeit also 21. XI. im Grasbrookhafen.

**Verbreitung.** *T. discipes* ist dadurch bemerkenswert, daß er im Binnenlande noch nicht gefunden worden ist. GIESBRECHT erhielt ihn im Oktober im fast süßen Wasser der Schwentinemündung, aber nicht im Salzwasser der Kieler Bucht. Übrigens kommt der Kruster in der Ostsee sowie an den Küsten Norwegens und Englands vor, vermutlich überall in brakischem Wasser. DAHL (3, p. 170) hat das Tier in der Unterelbe gefangen, dagegen habe ich es weder aus dem Wattenmeer noch von Helgoland erhalten, ein Umstand, der offenbar zu einem Vergleich mit dem Vorkommen in der Schwentinemündung und dem Fehlen in der Kieler Bucht auffordert. Das Tier kann also nicht als ein in die Elbe eingedrungenes Nordseetier bezeichnet werden.

*T. discipes* ist von den drei bis jetzt genannten Harpacticiden der kleinste und untersetzter gebaut als die beiden vorigen. An den kurzen Fühlern und an den fast kreisförmigen Füßen des fünften Paares ist er leicht zu erkennen.

11. ***Ectinosoma Edwardsii*** RICHARD. 15, p. 92.

**Fundnotizen.** In der Billwärder Konkave ♀ selten 21. VI.; am freien Strand bei Finkenwärder ♀ selten 22. VIII.; in der Dove-Elbe ♀ selten 12. IX.; im Köhlbrand ♀ selten 19. IX.; im Grasbrookhafen ♂ selten 3. X.

**Verbreitung.** Dieser Spaltfußkrebs ist nach SCHMEIL ein Grundtier und wird von ihm nur aus dem Dobersdorfer See in Holstein angezeigt. Nach HARTWIG (5) ist das Tier in 3 großen Seen Brandenburgs „vadal". Davon, daß Grundtiere sehr wohl im Strome an der Oberfläche gefangen werden können, ist bei Besprechung des *Cyclops fimbriatus* die Rede gewesen.

DAHL (3. p. 170) gibt von Altona und von der Elbmündung *E. melaniceps* BOEK an, ein Tier, das dem Salzwasser angehört. Die mir vorliegenden Stücke weichen aber von der BRADYschen Beschreibung — die BOEKsche war in Hamburg nicht aufzutreiben — wesentlich ab, stimmen hingegen in allen Punkten mit der ausgezeichneten Beschreibung und den Abbildungen SCHMEILS.

Nach BRADY (2, II, p. 11) sollen die Vorderfühler von *E. melaniceps* — vermutlich die des Weibchens — schlank sein und allmählich sich verdünnen (slender, gradually tapering); am ersten Gliede des 5. Fußes — vermutlich beim ♀ — soll die zweite der beiden Innenborsten sehr kurz und kräftig und das zweite Glied soll fingerförmig vierspaltig, an den 4 Fingern mit verschieden langen Borsten besetzt sein. Bei den von mir untersuchten Weibchen ist indessen der Vorderfühler am Grunde auffällig breit und verjüngt sich sehr schnell; die zweite der beiden Innenborsten am ersten Gliede des 5. Fußes ist von der ersten nur etwas an Länge verschieden. Ferner ist das zweite Glied dieses Fußes nicht vierspaltig, sondern besitzt, genau wie es die SCHMEILsche Abbildung Taf. VIII, fig. 20 zeigt und wie es übrigens auch bei *E. gothiceps* GIESBRECHT vom Autor (4, Taf. IV, fig. 17) angegeben wird, 3 große Endborsten und eine vierte, kleinere Borste, die auf der Fläche entspringt.

Schließlich soll *E. melaniceps* nach BRADY durch einen schwarzen Nebelfleck am Kopfe kenntlich sein, ein Merkmal, daß ich bei unsern Elbtieren nicht gefunden habe.

Die von mir untersuchten Ectinosomen sind also typische Süßwassertiere und können nicht als in die Elbe eingedrungene Seeformen oder auch nur als Brakwasserformen betrachtet werden.

Nach freundlicher brieflicher Mitteilung von Herrn Professor DAHL ist es nicht ausgeschlossen, daß die von ihm gefangenen Stücke des *E. „melaniceps"* in Wirklichkeit Exemplare des *E. Edwardsii* gewesen sind. Die Originaltiere waren leider nicht mehr aufzutreiben. Eine Fehlbestimmung DAHLs wäre auch leicht möglich, ja man möchte sagen,

schwer zu vermeiden gewesen, da ihm, als er seine Arbeit über die Fauna der Unterelbe schrieb (veröffentlicht 1891), schwerlich die erste Beschreibung der *„Bradya" Edwardsi* RICHARD (1890, 1891), auf keinen Fall aber die Beschreibung durch SCHMEIL (1893) vorgelegen haben konnte. Wie große Wahrscheinlichkeit die Annahme hat, daß schon die DAHLschen Stücke *E. Edwardsii* gewesen seien, werden fortgesetzte Elbuntersuchungen zeigen müssen.

Unter dem vorliegenden Material ist *E. Edwardsii* leicht an seiner braunen Farbe und an seiner gerade gestreckten plumpen Körperform zu erkennen. Infolge der Färbung ist es wenig durchsichtig und verdeckt, wenn es auf dem Bauche liegt, mit seinem dicken, einem kurzen geraden Komma gleichenden Körper die Gliedmaßen ziemlich vollständig.

## III. Fam. **Centropagidae.**

### 12. ***Diaptomus gracilis*** G. O. SARS. 16, p. 67.

**Fundnotizen.** In der Billwärder Konkave selten 6. VII., daselbst ♂ und ♀ selten 20. VII., bei Spadenland ♂ selten 27. VII.; also nur wenig und nur im Juli gefunden und kaum mit Eurytemora affinis zusammen.

**Verbreitung.** *D. gracilis* ist nach SCHMEIL ein Hauptglied unserer Seenfauna, das indessen auch in kleineren Gewässern vorkommt. Die zahlreichen angegebenen Fundorte (in Norddeutschland bei POPPE 10, Tabellar. Übersicht: 15 Fundorte) sind über ganz Deutschland zerstreut, und es kann hier hinzugefügt werden, daß der Kruster auch von KUHLGATZ (7, p. 26. u. 27) in der Schwentine und zwar im süßen sowie im brakischen Wasser, von ZIMMER im Oderplankton und von STEUER in der alten Donau gefunden worden ist. ZIMMER hat im Oderplankton auch *D. graciloides* LILLJEBORG nachgewiesen, der also möglicherweise hier noch zu finden wäre.

Da *D. gracilis* einstweilen hier der einzige *Diaptomus* ist, so kann man ihn im vorliegenden Material leicht erkennen. Wie bei *Eurytemora* läuft das letzte Segment des Cephalothorax beim ♀ in 2 Flügel aus, die aber ungleich sind und bei weitem stärkere Stacheln haben als die Flügel der *Eurytemora*. Die Furcalglieder sind von gewöhnlicher Form, wenig länger als breit und also bedeutend kürzer als bei *Eurytemora*. Betreffs der weiteren Einzelheiten verweise ich auf die SCHMEILschen Abbildungen (Centropagidae, Taf. III, Figg. 7—16).

### 13. ***Eurytemora lacinulata*** FISCHER. 16, p. 109.

**Fundnotizen.** In der Billwärder Konkave ♂ und ♀ vorhanden 21. VI.; bei Spadenland ♀ vorhanden 6. VII.; in der Billwärder Konkave

♂ vorhanden 6. VII.; in der oberen Dove-Elbe ♂ und ♀ vorhanden 13. VII., daselbst ♂ selten 20. VII., ♀ selten 27. VII.; im Grasbrookhafen (durch Etikettenverwechslung zweifelhaft) ♂ selten 10. VIII.; also von der zweiten Hälfte August an nicht mehr gefunden.

**Verbreitung.** Die Verbreitung der *E. lacinulata* in Nordwest-Deutschland ist namentlich durch POPPE (10, in der beigegebenen tabellarischen Übersicht 8 Fundorte; als *Temorella Clausii*) festgestellt worden. Ferner hat SCHMEIL die Art aus der Propstei in Holstein sowie aus der Umgebung Magdeburgs nachgewiesen und HARTWIG hat sie in einigen brandenburgischen Seen gefunden. Das Tier dürfte wohl im Süden Deutschlands fehlen, dagegen vielleicht in den an die Ostsee grenzenden Seenplatten zu finden sein. Im Gegensatz zu der folgenden Art gehört diese offenbar mehr dem stehenden Wasser an, und damit stimmen auch die Fundorte Billwärder Konkave und Dove-Elbe gut überein; denn in diesen Teilen der Elbe kann das Wasser nahezu als stehend betrachtet werden.

Die Weibchen von *E. lacinulata* sind leicht von denen von *E. affinis* zu unterscheiden, da ihre „Flügel" schmäler und leierförmig nach außen gebogen sind. Beim ♂ ist das fünfte Fußpaar zu untersuchen. Der rechte Ast desselben ist bei *E. lacinulata* 4-, bei *E. affinis* 3-gliedrig; d. h. das letzte Glied steht an der Stelle der beiden letzten bei *E. lacinulata*. Diese sind schlank, nahezu parallelkantig und wenig von einander verschieden. Das eine große Endglied von *E. affinis* dagegen ist am Grunde stark verbreitert wie die Außenlade des Unterkiefers einer Honigbiene.

### 14. *Eurytemora affinis* POPPE. 16, p. 114.

**Fundnotizen.** Das Tier ist, wie DAHL richtig bemerkt, der gemeinste Copepode im Unterlauf der Elbe. Es war in der Mehrzahl der Fänge vorhanden und zwar bis oberhalb Hamburgs (Spadenland). Daher lohnt es sich nicht, besondere Daten zu geben. Es war selten oder fehlte im Juli und in der ersten Hälfte des August sowie in der zweiten des Oktobermonats und im Dezember. Häufigkeitsmaxima wurden im September und November erreicht; besonders am 19. IX. war das Tier in den Fängen vom Indiahafen, Grasbrookhafen und von Finkenwärder massenhaft vorhanden. In den Fangproben aus der Alster war es nicht enthalten. Freilich waren diese Fänge auch gerade im August und in der zweiten Hälfte des Oktober gemacht worden. Bei Cuxhaven habe ich unsern Copepoden namentlich im März und April (1891) in größter Menge gefunden; Prof. EHRENBAUM schöpfte im Mai 1891 bei Finkenwärder einen Eimer Wasser, aus dem er 2 große Präparatengläser voll *E. affinis* erbeutete. Hier handelte es sich um eine Drift, die Kruster gaben dem Wasser ein milchiges Aussehen.

**Verbreitung.** *Eur. affinis* ist schon lange als Bürger der Unterelbfauna sowie überhaupt der Unterlauffaunen der Nordseeflüsse bekannt. RICHTERS ist wohl der erste, dem das massenhafte Auftreten dieses Krebses in der Elbe bei Hamburg aufgefallen ist. Vermutlich der Flügelfortsätze wegen glaubte er das Tier für eine *Anomalocera* halten zu müssen. Am 9. Juni 1876 teilte er in der Sitzung des Vereins für naturwiss. Unterhaltung (12) mit, „daß sich seit Mitte Mai in der Elbe eine mutmaßlich neue Spezies der Gattung *Anomalocera* zu Milliarden zeige." Er hat auch beobachtet, wie bei der Begattung „das Männchen das Weibchen mit den Greifantennen erfaßt und nun die das Sperma enthaltende Patronenhülse, die dasselbe an den Füssen mit herum trägt, mit dem fünften Fußpaare an der Vulva des Weibchens befestigt." Da RICHTERS den Krebs *Anomalocera* nannte, so erschien dieser Name auch in der Festschrift der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte 1876 zu Hamburg, in der RICHTERS den Abschnitt Zoologie verfaßt hat. 1880 hat dann POPPE (9) in den Abhandlungen des Bremer naturwissenschaftlichen Vereins seine neue Art *Temora affinis* beschrieben, die von RICHTERS gesammelten Stücke auf diese Art bezogen und überhaupt in allgemeinerer Weise das Vorkommen dieses Copepoden festgestellt. Übrigens fehlt derselbe auch auf der Ostseite der cimbrischen Halbinsel nicht gänzlich, wie ein von KUHLGATZ (7, p. 18) im Juli 1897 in der Schwentine (Kiel gegenüber) gefundenes Weibchen beweist. Ferner gibt LILLJEBORG das Tier von den Küsten der östlichen Ostsee an. Immerhin scheint sicher zu sein, daß *E. affinis* der Hauptsache nach in den Unterläufen der Nordseeflüsse und im Wattenmeere zu Hause ist.

Schon in der POPPEschen Abhandlung findet sich die Notiz, daß WEBER diese Art als Mageninhalt der *Alausa vulgaris* im Rhein gefunden hat. Ich erinnere mich aus früheren Jahren, daß der Magen von Elbheringen (DAHL hat das Tier im Magen von Stichlingen gefunden) *E. affinis* enthalten hat, und es ist überhaupt nicht zweifelhaft, daß bei der Massenhaftigkeit des Vorkommens dieser Copepode eine Hauptnahrung für Fische bildet.

Beachtenswert ist, daß *E. affinis* im Unterlauf der Flüsse heimisch ist, während die anderen Arten der Gattung teils in stehenden Binnengewässern, teils *(E. hirundo* GIESBR.) im ruhigen Meereswasser von geringem Salzgehalt (Ostsee) sich aufhalten. Es hat denn auch unsere Art von allen die mächtigsten Flügel am Cephalothorax. Wer die Arbeit von OSTWALD (8) „Zur Theorie des Planktons" gelesen hat, der wird sofort in diesen Flügeln ein ausgezeichnetes Mittel erkennen, die Sinkgeschwindigkeit dieses Planktonten zu vermindern. Sehr hübsch paßt zu dieser Auffassung die Tatsache, die ich besonders gut 1891 in Cuxhaven feststellen konnte, daß die nicht völlig entwickelten Weibchen, selbst

wenn sie schon mit Spermatophoren besetzt sind, noch abgerundete Flügelstummel haben, die ihre dreieckige Form erst voll entwickeln, wenn das Abdomen des Tieres mit dem großen Eiballen beschwert wird. Ebenso fehlen die Flügel auch den Männchen, die ja unbeschwert von der Last der Nachkommenschaft durchs Leben ziehen. Man wird mit DAHL (3, p. 169, 170) einverstanden sein können in der Meinung, daß *E. affinis* dem Leben im bewegten Wasser angepaßt sei; nur über das Wie dieser Anpassung möchte ich das Folgende zur Erwägung stellen. DAHL hat den Copepoden in größerer Menge am Ufer, „nach Art der Harpacticiden" gefunden und glaubt, daß immer ein großer Teil der Tiere ins Meer geführt und der Bestand aus den Uferregionen wieder ersetzt werde. Aus unsern Befunden kann ich nur den Eindruck gewinnen, daß das Tier in der ganzen Elbe massenhaft und vielleicht aus einem gleich zu erwähnenden Grunde in der Strommitte etwas seltener ist. Es dürfte auch kaum mit den Harpacticiden hinsichtlich der Lebensweise zu vergleichen sein; denn diese kriechen auf den Wasserpflanzen, was bei *E. affinis* durch den ganzen Körperbau ausgeschlossen ist. Auch ist kein Anhaltspunkt für die Annahme vorhanden, daß die Tiere in größerer Menge ins Meer geführt werden; sonst müßten wohl die Häute derselben, die im Elbplankton genug gefunden werden, auch im Nordseeplankton vorkommen. Aber folgende zwei Tatsachen sind für die Erhaltung dieser Art im Ästuarium des Stromes wichtig. Erstens treiben alle in einer Strömung befindlichen Gegenstände allmählich an den Rand derselben, wofür ja die Sargasso-See ein klassisches Beispiel ist. So mag es denn auch namentlich gegen die Elbmündung hin zutreffen — was durch Zählungen zu bestätigen sein wird — daß nach dem Ufer zu die Anzahl der *E. affinis*-Exemplare wächst, aber nicht weil dieser Aufenthalt bevorzugt wird, sondern weil die physikalischen Bedingungen die Tiere dorthintreiben. So ist denn auch zur Zeit des massenhaften Erscheinens derselben im Frühjahr nicht nur der pflanzenarme Wattgrund bei Cuxhaven, sondern auch der schlickige Cuxhavener Hafenpriel mit ihnen erfüllt.

Zweitens darf nicht vergessen werden, daß das Wasser, das die Krebse hinabführt, sie auch zum großen Teile wieder heraufbringt. Je weiter die Wassermassen des Stromes von der schmalen Stromrinne entfernt sind, um so mehr kommen sie mit der Flut wieder herauf, so daß man sagen kann: die ganzen Wassermassen des Wattenmeeres, die Strommündungen (von der Mitte abgesehen) einschließlich, werden zweimal im Laufe des Tages langsam hin und her geschoben. Diese Schiebungen erfährt die *E. affinis* natürlich mit und wird so im Wattenmeer und in den Strommündungen stationär erhalten. Wenn man einmal gesehen hat, wie ein Schiff, das im Treibeise der Elbe hülflos sich selbst überlassen ist, mit der Ebbe bis weit unterhalb Cuxhavens getrieben und mit der

Flut wieder aufwärts bis Altenbruch gebracht wird, dabei aber allmählich näher ans Ufer kommt, dann wird man sich das Treiben der Planktonorganismen mit der Tide, wenn auch mit geringerer Teilnahme des Gemütes, so doch in ähnlicher Weise vorstellen.

Was nun die Beziehung der „Flügel" zur Bewegung des Wassers anlangt, so ist zu beachten, daß sie — entsprechend den OSTWALDschen Ausführungen — nicht dazu dienen, der Strömung Widerstand zu leisten — was auch ganz unmöglich wäre — sondern die Sinkgeschwindigkeit zu vermindern. Nun wirken auf den Planktonten im strömenden Wasser 2 Komponenten, die Strömung und sein Eigengewicht, von denen die letztere im allgemeinen außerordentlich viel geringer ist und wesentlich um die Zeit des Stauwassers in Betracht kommt. Es kann angenommen werden, daß unser Kruster, wie alle schwimmenden Tiere, sich mit dem Kopfe gegen die Strömung stellt, sein Leib würde demnach die Richtung der Resultante jener Komponenten bekommen und es mag sein, daß in dieser schrägen Stellung gerade die breiten Flügel der *E. affinis* besonders geeignet sind, die Senkungskomponente zu überwinden, was um so notwendiger erscheint, als ja dann die Körperbewegung nicht dieser Komponente direkt entgegen arbeitet, sondern mit ihr einen Winkel bildet. Andererseits ist aber die Sinkgeschwindigkeit von der inneren Reibung des Wassers und diese wieder von Temperatur und Salzgehalt abhängig. Es müssen also auch diese Faktoren erst eingehend in bezug auf die *Eurytemora*-Arten untersucht werden, ehe man entscheiden kann, in welcher Weise *E. affinis* dem Ästuarium der Flüsse angepaßt ist.

Bei Brakwasserorganismen ist man leicht geneigt, anzunehmen, daß sie aus dem Meere eingedrungen sind. Wenn man aber in Betracht zieht, daß, wie oben auseinandergesetzt wurde, Plankton gerade vom Flusse dem Wattenmeer zugeführt werden muß (wie z. B. auch *Cyclops strenuus* und *C. serrulatus*), und wenn man hinzurechnet, daß *Eurytemora lacinulata* und *E. lacustris* Süßwassertiere sind, so erscheint die Annahme ebenso berechtigt, in *E. affinis* ein Tier zu sehen, das sich nicht etwa in erster Linie dem Salzgehalte des Wassers, sondern den eigentümlichen Verhältnissen von Ebbe und Flut bequemt hat.

*Eurytemora affinis* zeigt namentlich an der Wurzel der Gliedmaßen oft eine schöne blaue bis violette Färbung. Diese Tatsache ist schon von POPPE und später von SCHMEIL konstatiert worden. Auch andere Arten derselben Gattung zeigen diesen Farbstoff, namentlich aber ist die nahe verwandte Gattung *Diaptomus* zum Teil durch prächtige Entwicklung des blauen Farbstoffes ausgezeichnet.

Über die fünften Füße des Männchens ist schon bei *E. lacinulata* gesprochen worden.

## Schlußbetrachtung.

Es liegt nahe, die Fauna eines Flußunterlaufes einerseits zur Meeresfauna, andererseits zur Binnenlandfauna in Beziehung zu setzen. Beides kann zunächst nur höchst unvollkommen geschehen, da wir noch völlig im Anfange der Untersuchungen sind.

Einerseits ist in den vorliegenden Fängen der Unterlauf der Elbe von Finkenwärder an abwärts noch gänzlich unberücksichtigt geblieben. Die Binnenlandfauna andererseits gliedert sich in Seen- bezw. Teichfauna und Flußfauna. Von ersterer interessiert zunächst nur diejenige der engeren Heimat, weil sie vielfach den Schlüssel für die Herkunft des Elbplanktons liefern wird; sie hat aber noch nicht ernstlich in Angriff genommen werden können. Letztere bietet Gelegenheit zu direktem Vergleiche.

Wenn nun also auch vor der Hand noch viel Material gesammelt werden muß, so können ein paar Betrachtungen nach beiden Richtungen doch schon jetzt angestellt werden.

Nimmt man an, daß auch DAHL schon *Ectinosoma Edwardsii* vor sich gehabt habe, so sind bis jetzt in nächster Nähe Hamburgs keine Copepoden gefunden worden, die Beziehung zur Meeresfauna hätten. Nur *Tachidius discipes* und *Eurytemora affinis*, von denen der erste vielleicht eine wirkliche Brakwasserform ist, unterscheiden die Elbcopepodenfauna von der des Binnenlandes und charakterisieren sie eben als die Fauna eines Flußaestuariums.

Über die Herkunft der Elbcopepoden aus benachbarten Binnengewässern kann nichts Positives gesagt werden. Aber es können einige genannt werden, die der Elbe als echtes Potamoplankton angehören. Selbstverständlich gilt das für die beiden eben genannten, von denen *E. affinis* in solcher Anzahl vorhanden ist, daß ihre Menge wahrscheinlich die Gesamtmenge der übrigen Elbcopepoden beträchtlich überwiegt. Inwieweit auch die übrigen Copepoden als Elbbürger anzusehen sind, muß durch fortgesetzte Untersuchungen immer genauer festgestellt werden. Einstweilen sind im vorliegenden Material, abgesehen von allen Entwicklungszuständen der *Eur. affinis* vom Nauplius an, Jugendformen gefunden worden von *Cyclops strenuus*, *C. Leuckarti*, *C. viridis* und *C. fimbriatus*. Da diese Tiere ebenso wie *C. serrulatus* mehrfach in ziemlicher Menge vorhanden waren, so ist anzunehmen, daß sie nicht zufällige Bestandteile des Elbplanktons, sondern in der Elbe heimatberechtigt sind. Ob das auch für die übrigen Tiere der Liste gilt, kann aus dem Material noch nicht geschlossen werden. Dagegen soll im Folgenden ein Vergleich mit einem gut untersuchten Flußlaufe des Binnenlandes, der von STEUER erforschten alten Donau bei Wien, angestellt

werden. Die Unterläufe der Flüsse stehen ja, wie STEUER in bezug auf die norddeutschen Flüsse bemerkt, hinsichtlich ihres Gefälles den stehenden Gewässern näher als den schnell fließenden Oberläufen. Für die in die Nordsee mündenden Gewässer gilt dies um so mehr, als durch die Flut täglich zweimal der Strom bis zum Stillstande aufgestaut wird. Wenn also die Copepoden des Elbplanktons zahlreicher sind als z. B. diejenigen in der Oder bei Breslau oder erst recht diejenigen des Donaustromes bei Wien (17, p. 108), so kann diese Tatsache auch in der Form ausgedrückt werden, daß das Elbplankton mehr einem Limnoplankton sich nähert. Bemerkenswert ist, daß STEUER im Plankton der alten Donau, also eines fast abgeschlossenen Flußgewässers, fast ebensoviel freilebende Copepoden angibt, als bis jetzt im Elbplankton gefunden worden sind.

Beide Faunen stimmen in folgenden Arten überein:

*Cyclops Leuckarti* CLAUS.
„ *viridis* JURINE.
„ *albidus* JURINE.
„ *serrulatus* FISCHER.
*Cyclops fimbriatus* FISCHER.
*Diaptomus gracilis* SARS.
*Nitocra hibernica* BRADY.

In der Elbe kommen außerdem vor:

*Cyclops strenuus* FISCHER.
„ *bicuspidatus* CLAUS.
*Canthocamptus staphylinus* JURINE.
*Tachidius discipes* GIESBR.
*Ectinosoma Edwardsii* RICHARD.
*Eurytemora lacinulata* FISCHER.
„ *affinis* POPPE.

In der alten Donau fanden sich außerdem:

*Cyclops oithonoides* SARS [1]).
„ *vernalis* FISCHER.
„ *bicolor* SARS.
*Canthocamptus crassus* SARS.
*Ergasilus Sieboldi* v. NORDM.
*Argulus viridis* v. NETTOVICH.

Da die beiden letzten Tiere Schmarotzer sind, können sie mit den andern nicht direkt verglichen werden, mögen sich übrigens auch an Fischen in der Elbe finden. Tatsächlich ist von RICHTERS (11) schon das ♂ von *Caligus lacustris* STEENSTR. u. LÜTK. an einem Barsch in der Elbe nachgewiesen worden.

[1]) Nach APSTEIN (1., p. 177) ein hervorragender Teil des holsteinischen Seenplanktons, also vermutlich auch in der Elbe zu finden.

## Angeführte Schriften.


1. 1896. Apstein, C., Das Süßwasserplankton. Kiel u. Leipzig.
2. 1880. Brady, G. S., A monograph of the free and semi-parasitic Copepoda of the British Islands. London. 3 Bände.
3. 1891. Dahl, Fr., Untersuchungen über die Tierwelt der Unterelbe. Sechster Bericht zur Untersuchung der deutschen Meere. Heft III. Kiel.
4. 1882. Giesbrecht, W., Die freilebenden Copepoden der Kieler Föhrde. Vierter Bericht zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel. Kiel.
5. 1897. Hartwig, W., Zur Verbreitung der niederen Crustaceen in der Provinz Brandenburg. Forschungsberichte der biologischen Station Plön.
6. 1886. Kraepelin, K., Die Fauna der Hamburger Wasserleitung. Abhandlungen aus dem Gebiete der Naturwissenschaften, herausgegeben vom Naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg. IX. Band, Heft 1, No. 3. Hamburg.
7. 1898. Kuhlgatz, Th., Untersuchungen über die Fauna der Schwentinemündung mit besonderer Berücksichtigung der Copepoden des Planktons. Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde. Kiel.
8. 1902. Ostwald, W., Zur Theorie des Planktons. Biologisches Centralblatt, Bd. XXII, Nr. 19 und 20 (1. und 15. Oktober). Leipzig.
9. 1880. Poppe, S. A., Über eine neue Art der Calaniden-Gattung *Temora* Baird. Abhandlungen, herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Vereine zu Bremen. Bd. VII, Heft 1, p. 57.
10. 1889. Poppe, S. A., Notizen zur Fauna der Süßwasserbecken des nordwestlichen Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der Crustaceen. Abhandlungen desselben Vereins. Bd. X, Heft 3, p. 517.
11. 1875. Richters, F., *Caligus lacustris* Steenstr. und Lütk. Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftl. Unterhaltung zu Hamburg. Bd. II, p. 244. Hamburg.
12. 1876. Richters, F., *Anomalocera* in der Elbe. Sitzungsberichte dieses Vereins (9. Juni 1876). Verhandlungen Bd. III, p. 33.
13. 1876. Richters, F., Zoologischer Bericht in der Festschrift zur 49. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte. Hamburg.
14. 1892. Schmeil, O., Deutschlands freilebende Süßwassercopepoden. Bibliotheca Zoologica. Heft 11: I. *Cyclopidae.*

15. 1893. SCHMEIL, O., Dasselbe Werk, Heft 15: II. *Harpacticidae.*

16. 1896. SCHMEIL, O., Dasselbe Werk, Heft 21: III. *Centropagidae.*

17. 1902. STEUER, A., Die Entomostrakenfauna der alten Donau bei Wien. Zoologische Jahrbücher, Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere. Bd. XV, Heft 1.

18. 1894. TIMM, R., Beiträge zur Meeresfauna von Helgoland. III. Die Copepoden und Cladoceren Helgolands. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen, herausgegeben von der Kommission zur Untersuchung der deutschen Meere in Kiel und der Biologischen Anstalt auf Helgoland. Neue Folge. I. Band, Heft 1, p. 155. Kiel u. Leipzig.

19. 1894. TIMM, R., Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee. IV. Copepoden und Cladoceren. Dieselben Abhandlungen Band 1, Heft 1, p. 363.

20. 1899. ZIMMER, C. Das tierische Plankton der Oder. Forschungsberichte aus der Biologischen Station zu Plön. Teil 7, p. 1.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

## VIII. Jahrgang. 1890 (1891).

Dr. **Johannes Petersen.** Beiträge zur Petrographie von Sulphur Island, Peel Island, Hachijo und Mijakeshima. 58 S. mit 4 Abbildg. im Text u. 2 Taf.

Dr. **C. Apstein**, Kiel. Die Alciopiden des Naturhistorischen Museums in Hamburg. 19 S. mit 1 Tafel.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Revision der Skorpione. I. Die Familie der Androctonidae. 144 S. mit 2 Taf.

Dr. **W. Michaelsen.** Oligochaeten des Naturhistorischen Museums in Hamburg. IV. 42 S. und 1 Tafel.

Dr. **Johannes Petersen.** Der Boninit von Peel Island Nachtrag zu den Beiträgen zur Petrographie von Sulphur Island u. s. w. 9 S.

## IX. Jahrgang. 1891 (1892).

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann auf Sansibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Terricolen Anhang: I. Uebersicht über die Teleudrilinen. II. Die Terricolen-Fauna Afrikas. 72 S. mit 4 Tafeln.

Prof. Dr. **Th. Noack** in Braunschweig. Beiträge zur Kenntniss der Saugethier-Fauna von Ostafrika. 88 S. mit 2 Tafeln.

Dr. **Heinr. Lenz** in Lübeck. Spinnen von Madagascar und Nossibé. 22 S. mit 2 Tafeln.

Prof. Dr. **A. Gerstäcker.** Die von Herrn Dr Fr Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Termiten, Odonaten und Neuropteren. 9 S.

Dr. **Cæsar Schäffer.** Die Collembolen von Süd-Georgien nach der Ausbeute der deutschen Station von 1882/83. 9 S. mit 1 Tafel.

Dr. **W. Michaelsen.** Beschreibung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann am Victoria Nyanza gesammelten Terricolen. 14 S. mit 1 Tafel.

Dr. **A. Gerstäcker.** Bestimmung der von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hemiptera. 16 S.

Dr. v. **Linstow** in Göttingen. Helminthen von Süd-Georgien. Nach der Ausbeute der Deutschen Station von 1882—1883. 19 S. mit 3 Tafeln.

Dr. **W. Fischer** in Bergedorf. Uebersicht der von Herrn Dr Fr. Stuhlmann auf Sansibar und an der gegenüberliegenden Festlandsküste gesammelten Gephyreen. 11 S. mit 1 Tafel.

Dr. **W. Michaelsen.** Polychaeten von Ceylon.. 23 S. mit 1 Tafel.

## X. Jahrgang. 1892 (1893).

Dr. **W. Fischer** in Bergedorf. Weitere Beiträge zur Anatomie und Histologie des Sipunculus indicus Peters. 12 S. mit 1 Tafel.

**F. Koenike** in Bremen. Die von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Hydrachniden des Hamburger Naturhistorischen Museums. 55 S mit 4 Tafeln.

Dr. **Georg Pfeffer.** Ostafrikanische Reptilien und Amphibien, gesammelt von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 37 S. mit 2 Tafeln.

Dr. **Anton Reichenow.** Die von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Vögel. 27 S

Dr. **Georg Pfeffer.** Ostafrikanische Fische, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 49 S. mit 3 Tafeln.

**Franz Friedr. Kohl** in Wien. Hymenopteren von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 13 S. mit 1 Tafel.

Dr. **Gustav Mayr.** Formiciden von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 9 S.

**V. v. Röder**, Hoym in Anhalt. Dipteren von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann in Ost-Afrika gesammelt. 4 S.

Dr. **Arnold Pagenstecher** in Wiesbaden. Lepidopteren, gesammelt in Ost-Afrika 1888/89 von Dr. Franz Stuhlmann. 56 S.

Dr. **Alexander Tornquist** in Strassburg. Fragmente einer Oxfordfauna von Mtaru in Deutsch-Ostafrika, nach dem von Dr. Stuhlmann gesammelten Material. 26 S. mit 3 Tafeln.

## XI. Jahrgang. 1893 (1894).

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Revision der Scorpione. II. Scorpionidae und Bothriuridae. 248 S. mit 3 Tafeln.

## XII. Jahrgang. 1894 (1895).

Dr. **V. Vávra.** Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann gesammelten Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's. 23 S. mit 52 Abbildungen im Texte.

**W. Bösenberg** und Dr. **H. Lenz.** Ostafrikanische Spinnen, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889. 27 S. mit 2 Tafeln.

Prof. Dr. **P. Kramer.** Ueber zwei von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Ostafrika gesammelte Gamasiden. 15 S. mit 1 Tafel.

**A. D. Michael.** Ueber die auf Süd-Georgien von der deutschen Station 1882—1883 gesammelten Oribatiden 4 S. mit 1 Abbildung im Texte.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Nachtrag zu Theil I der Revision der Scorpione. 24 S.

Prof. Dr. **R. Latzel.** Myriopoden aus der Umgebung Hamburgs. 13 S. mit 2 Abbildungen im Texte.

Prof. Dr. **R. Latzel.** Beiträge zur Kenntniss der Myriopodenfauna von Madeira, den Selvages und den Canarischen Inseln. 12 S. mit 5 Abbildungen im Texte.

S. **A. Poppe** und **A. Mrázek.** Entomostraken des Naturhistorischen Museums in Hamburg. 1. Die von Herrn Dr. F. Stuhlmann auf Zanzibar und dem gegenüberliegenden Festlande gesammelten Süsswasser-Copepoden. 12 S. mit 2 Tafeln. 2. Entomostraken von Süd-Georgien. 4 S. mit 1 Tafel. 3. Die von Herrn Dr. H. Driesch auf Ceylon gesammelten Süsswasser-Entomostraken. 4 S. mit 1 Tafel.

## XIII. Jahrgang. 1895 (1896).

Prof. Dr. **C. Chun.** Beiträge zur Kenntniss ostafrikanischer Medusen und Siphonophoren nach den Sammlungen Dr. Stuhlmann's. 19 S. mit drei Abbildungen im Texte und 1 Tafel.

Dr. Graf **Attems.** Beschreibung der von Dr. Stuhlmann in Ostafrika gesammelten Myriopoden. 22 S. mit 1 Tafel.

Dr. **G. Pfeffer.** Ostafrikanische Echiniden, Asteriden und Ophiuriden, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann im Jahre 1888 und 1889. 6 S.

Prof. Dr. **K. Lampert.** Die von Dr. Stuhlmann in den Jahren 1888 und 1889 an der Ostküste Afrikas gesammelten Holothurien. 23 S. mit 4 Abbildungen im Texte.

Dr. **de Man.** Ueber neue und wenig bekannte Brachyuren des Hamburger und Pariser Museums. 46 S. mit 3 Tafeln.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Neue und wenig bekannte Scorpione. 28 S. mit 1 Tafel.

Dr. **C. Schäffer.** Die Collembola der Umgebung von Hamburg und benachbarter Gebiete. 70 S. mit 4 Tafeln.

Prof. Dr. **K. Kraepelin.** Phalangiden aus der Umgebung Hamburgs. 18 S.

## XIV. Jahrgang. 1896 (1897).

Dr. **W. Michaelsen:** Neue und wenig bekannte afrikanische Terricolen. 71 S. mit 1 Tafel.
**H. J. Kolbe:** Ueber die von Herrn Dr. F. Stuhlmann in Deutsch-Ostafrika und Mosambik während der Jahre 1888 bis 1890 gesammelten Coleopteren. 29 S. mit 1 Tafel.
Prof. **E. Ehlers:** Ostafrikanische Polychaeten gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 8 S.
Prof. E. v. **Martens:** Ostafrikanische Mollusken gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 8 S.
Dr. **W. Michaelsen:** Land- und Süsswasser-Asseln aus der Umgebung Hamburgs. 16 S.
**W. Bösenberg:** Die echten Spinnen der Umgebung Hamburgs. 22 S.
Dr. **W. Michaelsen:** Die Terricolenfauna Ceylons. 94 S. mit 1 Tafel.
Dr. **Georg Pfeffer:** Zur Kenntnis der Gattung Palinurus Fabr. 16 S.

## XV. Jahrgang. 1897 (1898).

Dr. **Walther May** (Jena): Die von Dr. Stuhlmann im Jahre 1889 gesammelten ostafrikanischen Alcyonaceen des Hamburger Museums. 38 S.
Prof. Dr. **Karl Kraepelin:** Neue Pedipalpen und Scorpione des Hamburger Museums. 6 S. mit 1 Abbildung im Texte.
Dr. **Hermann Bolau:** Die Typen der Vogelsammlung des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 27 S.
**Ludwig Sorhagen:** Wittmaack's „Biologische Sammlung europäischer Lepidopteren" im Naturhistorischen Museum zu Hamburg Beschreibung einiger noch nicht oder nur ungenügend bekannter Raupen. 46 S.
Dr. **W. Weltner** (Berlin): Ostafrikanische Süsswasserschwämme, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 13 S. mit 1 Tafel und 1 Abbildung im Texte.
Dr. **W. Weltner** (Berlin): Ostafrikanische Cladoceren, gesammelt von Herrn Dr. Stuhlmann 1888 und 1889. 12 S. mit 2 Abbildungen.
Dr. **M. v. Brunn:** Parthenogenese bei Phasmiden, beobachtet durch einen überseeischen Kaufmann. 17 S.
Dr. **W. Michaelsen:** Ueber eine neue Gattung und vier neue Arten der Unterfamilie Benhamini. 16 S.

## XVI. Jahrgang. 1898 (1899).

Dr. **W. Michaelsen:** Terricolen von verschiedenen Gebieten der Erde. 122 S. mit 22 Abbildungen im Texte.
Dr. **L. Reh:** Untersuchungen an amerikanischen Obst-Schildläusen. 19 S.
Dr. **W. May:** Ueber das Ventralschild der Diaspinen. 5 S.
Dr. **W. May:** Ueber die Larven einiger Aspidiotus-Arten. 5 S.
**Gustav Breddin:** Hemiptera Insulae Lombok in Museo Hamburgensi asservata adiectis speciebus nonnullis, quas continet collectio auctoris 40 S.
Prof. Dr. **Karl Kraepelin:** Zur Systematik der Solifugen. 65 S. mit 2 Tafeln.

## XVII. Jahrgang. 1899 (1900).

Dr. **W. Michaelsen:** Eine neue Eminoscolex-Art von Hoch-Semaar. 5 S.
**M. Pic** (Digoin): Neue Coleopteren des Hamburger Museums. 4 S.
**Sigm. Schenkling** (Hamburg): Neue Cleriden des Hamburger Museums. 10 S.
Dr. **Oskar Carlgren:** Ostafrikanische Actinien, gesammelt von Herrn Dr. F. Stuhlmann 1888 und 1889. 124 S. mit 7 Tafeln und 1 Textfigur.
Prof. Dr. **G. Pfeffer:** Synopsis der oegopsiden Cephalopoden. 54 S.

## XVIII. Jahrgang. 1900 (1901).

**Hermann Meerwarth:** Die westindischen Reptilien und Batrachier des Naturhistorischen Museums in Hamburg. 41 S. mit 2 Tafeln.
Prof. Dr. **Aug. Forel:** Formiciden des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. Neue Calyptomirmex-, Dacryon-, Podomyrma- und Echinopla-Arten. 40 S.
Dr. **Carl Graf Attems:** Neue Polydesmiden des Hamburger Museums. 25 S. mit 3 Tafeln.
Dr. **Carl Graf Attems.** Neue, durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppte Myriopoden. 8 S. mit 1 Tafel.
Dr. **Emil von Marenzeller:** Ostafrikanische Steinkorallen, gesammelt von Dr. Stuhlmann 1888 und 1889. 18 S. mit 1 Tafel.
**Richard Volk:** Die bei der Hamburgischen Elbe-Untersuchung angewandten Methoden zur quantitativen Ermittelung des Planktons. 48 S. mit 3 Tafeln und 12 Textfiguren.
Prof. Dr. **Karl Kraepelin:** Ueber die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Tiere. 27 S.
Dr. **M. v. Brunn:** Ostafrikanische Orthopteren, gesammelt von Herrn Dr. Fr. Stuhlmann 1888 und 1889. 73 S.

## XIX. Jahrgang. 1901 (1903).

Dr. **W. Michaelsen:** Neue Oligochaeten und neue Fundorte alt-bekannter. 54 S. mit 1 Tafel.
**Ch. Kerremans** (Brüssel): Neue oder wenig bekannte Buprestiden des Naturhistorischen Museums zu Hamburg. 7 S.
Hamburgische Elb-Untersuchung:

I. **Richard Volk:** Allgemeines über die biologischen Verhältnisse der Elbe bei Hamburg und über die Einwirkung der Sielwässer auf die Organismen des Stromes. 90 S. mit 6 Tafeln und 1 Karte.
II. **Herm. Müller** (Harburg): Hydrachniden. 7 S.
III. Prof. Dr. **G. W. Müller** (Greifswald): Ostracoden. 5 S. mit 7 Abbildungen im Text.
IV. Dr. **W. Michaelsen:** Oligochaeten. 42 S. mit 1 Tafel.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

3 2044 106 260 854